NATURGESCHICHTE UND TECHNOLOGIE FÜR LEHRER IN SCHULEN UND...

Digitized by Google

BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
201
26 B
27

Digitized by Google

2378 b

E. Müller Ex libr. patr. dil.

Digitized by Google

Digitized by Google

Naturgeschichte

und

Technologie

für

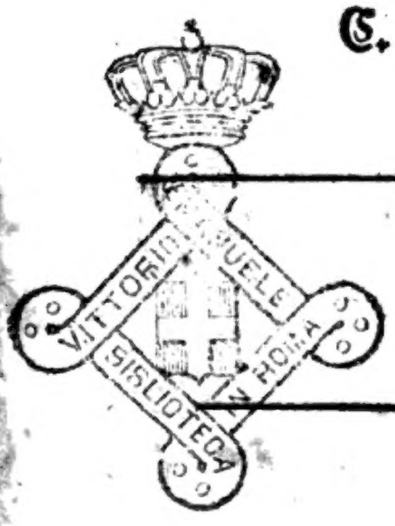
Lehrer in Schulen

und für

Liebhaber dieser Wissenschaften

von

C. Ph. Funke.



Zweiter Band.

Zur

allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Braunschweig
in der Schulbuchhandlung. 1802.

Digitized by Google

Digitized by Google

Naturgeschichte
und
Technologie

von

C. Ph. Funke.

Zweiter Band.

Digitized by Google

Digitized by Google

Vorbericht.

zur vierten Ausgabe.

Auch diesen Theil habe ich mit Aufmerksamkeit durchgesehen und die nöthigen Verbesserungen hinzugefügt. Die dem Zwecke des Werks angemessene Ordnung ist aber beibehalten worden. Wer eine systematische Kenntniß der Gewächse zu erlangen wünscht, dem empfehle ich das mit verdientem Beifall aufgenommene botanische Handbuch für deutsche Liebhaber der Pflanzenkunde überhaupt ꝛc. v. J. Fr. W. Koch; Magdeburg, b. Keil, 1797, 1798, welches in drei Theilen erschienen ist, und wovon vornämlich der dritte Theil eine sehr faßliche Anleitung zur systematischen Pflanzenkunde enthält.

C. Ph. Funke.

Digitized by Google

Vorrede.

Die gütige Aufnahme, welche der erste Theil dieſes Werks gefunden hat, war mir bei der mühſamen, unter mancherlei körperlichen Leiden fortgeſetzten Arbeit eine große Aufmunterung, und ſie war es auch vorzüglich, was den Abdruck dieſes zweiten Theils bis über die Meßzeit hinaus verzögerte. Denn ob ich gleich ſeit Jahren ſchon die Materialien zu dem ganzen Werk geſammelt und einen beträchtlichen Vorrath des völlig ausgearbeiteten Manuſcripts liegen hatte, ſo glaubte ich doch, dies alles mit der angeſtrengteſten Aufmerkſamkeit wiederholentlich durchgehen, ordnen, verbeſſern, und beſonders dem Vortrage, bei der nöthigen Leichtigkeit, auch die gehörige Präciſion geben zu müſſen, um mich jenes Beifalls immer würdiger zu machen. Und dennoch — es iſt keine verſtellte Demuth, oder dergleichen etwas, ſondern wahre Ueberzeugung, wann ich dies bekenne, — bin ich mit der Ausführung weder des erſten noch dieſes

zwei-

zweiten Theils ganz zufrieden. Der Schriftsteller welcher die Unvollkommenheit seines Werks weniger einsieht, als das Publikum — einzelne Gelehrte ausgenommen —, der muß entweder von Eigenliebe verblendet, oder in dem Gebiete der Wissenschaft, die er bearbeitet, schlecht bewandert sein. Wer über eine Materie schreibt, soll doch billig mehr darüber nachgelesen und gedacht haben, als sich von dem größten Theil seiner Leser vermuthen läßt, folglich ist er auch eher im Stande, die Mängel seiner Arbeit zu bemerken, als diese. Unvollkommenheit bleibt nun einmal das Loos der Menschen und aller menschlichen Werke. Ein Buch — und noch dazu ein Buch dieser Art — fehlerfrei zu schreiben, dazu gehört Untrüglichkeit. Indeß habe ich gesucht, so weit meine Kräfte und meine Lage es erlaubten, mich dem vorgesteckten Ziel zu nähern. Manches, was einer Aenderung bedarf, sahe ich zu spät; und dies ist ja bekanntlich nicht allemal ein Beweis der Nachlässigkeit und Uebereilung, sondern oft auch die Folge des steten Strebens nach Wachsthum in der Erkenntniß. Die Verbesserung solcher Mängel, welche ich während der Arbeit selbst empfand oder doch ahndete, war zuweilen mit einer für mich unüberwindlichen Schwierigkeit verknüpft, und ich mußte also der menschlichen Schwäche ein Opfer bringen. Dahin gehört unter andern auch die Anordnung der einzelnen Theile bei der von mir zuerst gewagten Trennung der einheimischen, ausländischen und bloß merkwürdigen Produkte, wo allerdings noch Einiges zu verbessern übrig

ist. Allein im Ganzen scheint mir diese Einrichtung für meinen Zweck die beste zu sein, und in dieser Meinung bin ich nun auch durch das beistimmende Urtheil erfahrner Schulmänner bestärkt worden. Nur der Recensent in der allgemeinen deutschen Bibliothek *), welcher an dem Buche gar nichts weiter zu tadeln gewußt hat, als die Anordnung, glaubt, daß die Beibehaltung des Systems durchaus nothwendig sei. Da er seine Behauptung mit keinen Gründen unterstützt, so wird es mir auch erlaubt sein, an der Richtigkeit derselben zu zweifeln. Denn daß die Kenntniß der einheimischen Produkte der Kenntniß der ausländischen vorgehen müsse, ist heut zu Tage keine Frage mehr; daher man auch angefangen hat, in verschiednen naturhistorischen Schriften sich auf die Beschreibung der einheimischen ausschließlich einzuschränken. Dieser Vorzug, welchen das Vaterländische vor dem Fremden haben muß, konnte in einem zunächst für Bürgerschulen und für bloße Liebhaber bestimmten Buche wol nicht sichtbarer bezeichnet, und der ehemals üblichen verkehrten Methode bei dem Unterricht nicht besser entgegen gearbeitet werden, als durch eine solche Eintheilung, wie in dem gegenwärtigen Werke zum Grunde gelegt worden ist. Kinder hören zwar lieber vom Elephanten und vom Löwen erzählen, als vom Schaaf, und deshalb soll auch für diese an

*) In dem zweiten Stücke des sieben und neunzigsten Bandes. Meine Antwort befindet sich in dem Märzstücke des Braunschw. Journals von diesem Jahre.

an sich unschuldige Neigung derselben in einem besondern Auszuge gesorgt werden; aber der, den Geschäften des bürgerlichen Lebens entgegen reifende Jüngling und der denkende Mann lenkt seine Wißbegierde mehr auf das, was ihn umgibt, und ihm unmittelbar nützt; und die Zucht und Wartung unsrer Fruchtbäume interessirt ihn mehr, als die Beschreibung der fremden Gewürzbäume. Eben dies scheint mir ein zweiter Vortheil der hier gewählten Anordnung und Methode zu sein, daß nämlich das Interesse für die Naturgeschichte überhaupt unter den mittlern und niedern Ständen dadurch befördert und ausgebreitet werden wird. Gewiß war der allgemeinen Einführung dieser Wissenschaft in alle Stadt- und Landschulen noch immer hauptsächlich der Umstand hinderlich, daß man sie entweder als ein bloßes Namenverzeichniß und als Wortkram ansah, oder nur angenehme Histörchen daraus machte, und das Nützliche fast ganz davon trennte. Wann nun aber das Einheimische als das Wichtigste herausgehoben, wann selbst bekannten Gegenständen durch gemeinnützige Bemerkungen ein neuer Reiz ertheilt wird: so leuchtet auch dem schlichten Menschenverstande die Nothwendigkeit eines solchen Unterrichts ein. Zwar kann man sagen, das, was in dem gegenwärtigen Werke zusammengetragen ist, verdiene eigentlich nicht den Namen einer Naturgeschichte, und ich muß es zur Hälfte zugestehen; allein ich glaubte, daß eine Naturgeschichte für Bürgerschulen und für Liebhaber gerade so beschaffen sein müsse. Ob ich geirrt habe, das wird

die

die Erfahrung entscheiden. Ich wenigstens schmeichle mir mit dem süßen Gedanken, daß ein nach dieser Methode gegebner Unterricht durch seine glücklichen Wirkungen sich bewähren, daß er die Erfindung neuer Gewerbszweige und die Verbesserung der schon bekannten erleichtern, und überhaupt Indüstrie befördern werde.

Einem andern Einwurf wider die Abweichung von der systematischen Strenge muß ich hier noch begegnen. Das System gibt von jedem Naturprodukt die Geschlechtskennzeichen an, und das that ich nicht überall. Ich beschrieb z. B. das Pferd, ohne zu sagen, daß es einen ungetheilten Huf und oben und unten sechs Schneidezähne hat, u. s. w. — Denn so nothwendig dies zu einer gelehrten Naturkenntniß ist, so unnütz ist es den Lesern, für welche ich schrieb; ja ich weiß aus Erfahrung, daß dergleichen, wovon man den Nutzen nicht begreiflich machen kann, anstößig wird, und vom Lesen — so wie den Schüler vom Zuhören — abhält. Ich muß aber gestehen, daß ich nicht im Stande bin auch nur einen Scheingrund für den Nutzen aufzufinden, welchen die systematische Charakterisirung so bekannter Gegenstände für gedachte Personen haben könnte. Nur in einzelnen Fällen fand ich die Angabe jener Kennzeichen nöthig. — Der Hauptnutzen solcher Bezeichnungen nach der Vorschrift des Systems, die sichre Erkennung der Naturprodukte und die Klassifizirung derjenigen, welche uns vorher etwa unbekannt waren, scheint für den gemeinen Liebhaber der Natur-

ge-

geschichte ganz verloren zu sein. Und selbst gelehrte Naturforscher, z. B. Hr. v. Schrank, klagen über die Unzulänglichkeit der Linneischen Charaktere zu diesem Zweck, und wünschen mehr und genauere Bestimmungen, vornehmlich in der Botanik. So hätte ich denn also um den Ruhm der Genauigkeit zu verdienen, welchen mir der Recens. in der allg. deutschen Bibl. abspricht, die Gewächse nach folgendem Muster beschreiben müssen:

„Der Brombeerstrauch, rubus fruticosus, blühet „im Brachmonat, und gehört unter die dauernden „Gewächse. Sein Stengel wuchert weit auf der Erde „herum, und ist holzig, sehr lang, eckig und ganz „mit geraden oder gekrümmten Stacheln besetzt, wel„che auch in die Blattstiele, in die Blumenstiele und „selbst in die Blumenkelche übergehen. Seine unter„sten Blätter sind gleichsam bestäubt, und bestehen „aus fünf eirund-lanzenförmigen, beinahe rautenför„migen, sägen-artig gezahnten, oder auch tiefer ein„geschnittnen Blättchen, welche gedrängt stehen; die „obern bestehen aus drei kleinern Blättchen, wovon „das eine gleichsam aus zwei andern zusammenge„wachsen, oder in zwei Lappen getheilt ist; die ober„sten Blätter sind öfters ganz einfach, oder bis zur „Hälfte in zwei Lappen getheilt; die Blattstiele sind „rauh und rundlich. Seine Blumenstiele tragen ei„ne bis drei Blumen, welche eine ansehnliche Menge „Staubfäden, bis zu hundert und funfzig, und bald „mehrere, bald wenigere Staubwege mit geraden „und kurzen Griffeln haben, und eine mit dem Ho„ri-

„rizont gleiche Aehre bilden; ihr Kelch ist filzig,
„und besteht aus einem Stücke, welches in fünf lan-
„zenförmige Abschnitte mit langen Spitzen zerspalten
„ist; ihre Krone entspringt aus dem Kelche, und be-
„steht aus fünf rundlichten, gleichsam verwelkten of-
„fen stehenden und weißen oder röthlichen Blättchen.
„Sein Fruchtboden ist fleischig und kegelförmig; aus
„diesem stehen, wenn die Frucht reif wird, bei funf-
„zig glatte schwarze Beeren, wovon jede einen Samen
„enthält, und alle zusammen sich in eine weiche Bee-
„re vereinigen." —

Ich überlasse jedem Unbefangenen das Urtheil, was aus meinem Buche geworden sein würde, wann ich so hätte verfahren wollen. Auf einzelne Klassen von Lesern, denen eine genaue botanische Beschreibung nothwendig ist, als dem Apotheker, dem Gärtner 2c., konnte ich hier nicht Rücksicht nehmen, ohne Aufopferung meines Hauptzwecks. Diese sowol als die gelehrten Liebhaber, denen es nicht an Zeit und Neigung zu dem sogenannten Botanisiren fehlt, müssen das System besonders kennen. Sonst halte ich dafür, daß ein Lehrer in Bürgerschulen besser thut, wann er die Gewächse, welche er seinen Schülern bekannt machen will, in natura vorzeigt, und dabei einige in die Augen fallende Merkmale angibt, als wann er noch so vollständige botanische Beschreibungen davon macht, und die Staubfäden zählt. Eine solche anschauende Erkenntniß ist vorzüglich von einigen Gattungen der Gewächse, z. B. den Giftpflanzen, zu empfehlen; und es würde sehr zweckmäßig sein,

zu

zu diesem Behuf nach und nach eine kleine Kräutersammlung für jede Schule anzulegen.

Da meine Absicht bei Verfertigung dieses Werks anfänglich nur dahin gerichtet war, den Lehrern in Bürgerschulen ein wohlfeiles Hülfsmittel zu einem zweckmäßigen Unterricht in der Naturgeschichte zu liefern, so wollte ich auch alles gelehrte Ansehen in demselben vermeiden, und fügte zu den deutschen Namen der Thiere die Linneischen Benennungen nicht hinzu. Irrthum und Verwechselung schien mir bei so bekannten Thieren, wie die beschriebnen wenigstens dem größten Theile nach sind, fast unmöglich. In der Folge wurde aber der Titel des Buchs, nach dem Vorschlage des Hrn. R. Campe, geändert, und ich höre jetzt auch, daß man sich desselben in Gelehrtenschulen als eines Magazins bei der Vorbereitung wirklich bedient. Es ist daher nun zur Bequemlichkeit des Nachschlagens und Vergleichens mit dem System jener Mangel noch ersetzt worden.

Was die Auswahl der in diesem Theile beschriebenen Naturprodukte betrifft, so glaube ich kein gemeinnütziges und gemein-interressantes, weder von den einheimischen noch ausländischen, übergangen zu haben. Sollte man dennoch eins und das andre, als hieher gehörig, vermissen, so wird ein Nachtrag diese Lücken ausfüllen. Auch war ich Willens, in dem allgemeinen Register verschiedne minder wichtige Artikel mit wenigen Worten anzuzeigen, wann der dritte Band dadurch nicht allzu stark werden sollte.

Die

Die Uebersicht der Baumzucht und des Garten- und Ackerbaues kann, der Kürze ungeachtet, doch dem Lehrer Gelegenheit geben, über die vornehmsten Grundsätze derselben sich mit seinen Schülern zu unterhalten. Gegen die Theorie des Pfropfens, wie sie gewöhnlich vorgetragen wird, hatte ich schon längst einige Zweifel. Ich konnte nicht begreifen, wie das Pfropfen an sich eine Frucht veredle, und warum man nicht blos durch fortgesetztes Pfropfen unsern Holzäpfeln die Güte des Franz-obstes geben könne u. s. w. Ein hiesiger fürstlicher Kunstgärtner, ein sehr erfahrner Mann, antwortete auf meine deshalb an ihn gethane Frage (ohne die Zweifel gehört zu haben): Das Pfropfen und Okuliren ist nicht Veredlung, sondern Erhaltung der Sorten; die anderweitige mit dem Pfropfen verbundene Kultur veredelt die Frucht. Eben dieser Mann äußerte auch noch andre Grundsätze, die der gemeinen Theorie nicht ganz gemäß waren. So sagte er z. E. man müsse bei dem Versetzen keinem Baum Wurzeln nehmen: auch nicht die Pfahlwurzel, wann sie nicht verletzt sei. Ich wollte lieber, fügte er hinzu, einem Baum noch mehr Wurzeln machen, wann ich könnte, als ihm einige nehmen; an den Zweigen muß man ihn züchtigen, wann er etwa zu geil wächst, aber nie an der Wurzel. Auch tadelte er die Gewohnheit, den Baum wieder in eben die Lage zu bringen, worin er vorher gestanden hätte, so daß die Seite, welche nach Mitternacht gekehrt gewesen wäre, ebenfalls wieder bei dem Versetzen nach Mitternacht zu stehen käme;

im

im Gegentheil solle man dieselbe vielmehr nach dem Mittag hinrichten, damit der Baum hier eben so viel Wurzeln mache, als an der zuvor nach dem Mittag hingewandten Seite, wo sich jedesmal die meisten befänden. — Ein zu rechter Zeit und gut gesetzter Baum bedürfe keiner Stütze, wann der Stamm nicht allzu schwach gegen die Krone sei; die heftige Bewegung diene vielmehr zu seinem Wohlbefinden.

Diese und ähnliche Sätze habe ich in dem Buche selbst nicht anführen mögen, wo es mir rathsamer schien, nur die gemeinen Regeln vorzutragen. Nicht leicht nahm ich etwas Ungewisses auf bloße Autorität an, ohne zugleich einen Fingerzeig dabei zu geben, wie z. B. in dem Artikel Flachs geschehen ist, wo Hrn. Riems Meinung von der erfoderlichen Aussaat auf einen Morgen Acker mit den hiesigen Erfahrungen gar nicht übereinstimmt. Man säet hier noch mehr als noch einmal so viel.

In Ansehung des ersten Theils der Technologie ist mir der Vorwurf gemacht worden, es sei mehrentheils alles zu kurz abgefaßt, und man könne sich aus dem Buche allein nicht vollständig von den abgehandelten Künsten und Handwerken unterrichten. Aber eine solche Vollständigkeit war auch meine Absicht nicht; dem Liebhaber kann es genug sein, wann er weiß, woraus ein Kunstprodukt gemacht wird, und wann er nur einen allgemeinen Begriff von der Entstehung desselben erhält. Die Kenntniß aller, auch der kleinsten Handgriffe, worauf freilich in der Ausübung

sehr

sehr viel und oft das meiste ankommt, überläßt man den Lehrlingen jeder Kunst.

Uebrigens wünsche ich, daß durch dieses Buch eine fruchtbare Kenntniß der Werke des erhabenen Baumeisters der Welt verbreitet werden, und daß Niemanden die auf die Lesung desselben verwandte Zeit und Mühe gereuen möge.

Dessau,
den 15ten Junius 1791.

C. Ph. Funke.

Er-

Erſte Abtheilung.

Naturgeſchichte.

Das Gewächsreich.

Digitized by Google

Allgemeine Betrachtungen über die Gewächse.

Die Kenntniß des Gewächsreiches ist, in Hinsicht auf die Unentbehrlichkeit und den ausgebreiteten Nutzen seiner Produkte, ohne Zweifel der wichtigste Theil der Naturgeschichte. Weder Thiere noch Mineralien sind zur unmittelbaren Erhaltung unseres Lebens so nothwendig, wie Gewächse, deren Besitz uns für den Mangel jener Produkte allenfalls schadlos halten könnte. Denn die Gewächse liefern uns die gesundeste und mannigfaltigste Nahrung, sie versorgen uns mit Stoff zur Kleidung, mit Materialien zum Bauen, zum Brennen, und zur Verfertigung allerlei Hausraths; von ihnen erhalten wir die kräftigsten Arzneien, und überhaupt alles, was zur Nothdurft, zur Bequemlichkeit und zum Vergnügen dient. Auch die meisten Thiere, vornämlich die, welche wir ihrer Nutzbarkeit wegen gezähmt haben, nähren sich größtentheils von Gewächsen.

Das Bedürfniß mußte also sehr bald die Aufmerksamkeit des Menschen auf diese Produkte hinlenken, und sie waren bekanntlich, so wie der erste Nahrungsquell, so auch der erste Gegenstand, woran er seine Kräfte übte. Denn zur paradiesischen Glückseligkeit, oder vielmehr zur Bestim-

mung des Menschen, gehörte nicht träger Genuß, nicht Befriedigung der Bedürfnisse ohne alle Bemühung, sondern rege Betriebsamkeit, damit die im Menschen liegenden Fähigkeiten entwickelt und ausgebildet würden; darum setzte ihn sein Schöpfer in eine fruchtbare reizende Gegend, daß er dieselbe bauete. Auch ist noch jetzt der Anbau und der Genuß eines schönen Gartens das edelste Vergnügen, und schafft unsre Wohnplätze in paradiesische Gefilde um.

Die Erhaltung, Vermehrung und Veredlung der Gewächse, mit Einem Worte, die Kultur derselben, fesselte den Menschen zuerst an einen bestimmten Wohnsitz, flößte ihm Liebe zu demselben ein, und legte den Grund zur gesellschaftlichen Ordnung, zur Sittlichkeit, zu den Wissenschaften und Künsten, welche das unstäte Hirtenleben nicht kennt. Unter seinen Händen bildet sich der undurchdringliche, grausige Wald, die Behausung reissender Thiere, zu einem lichten, anmuthigen Garten; dürre Sandwüsten verwandeln sich in blühende Auen, und wo Dornen und Disteln starreten, da wallen goldne Saaten. Herbe Früchte, die den Mund des Kostenden verzogen, gewinnen durch des Menschen Kunst und Fleiß einen milden, lieblichen Geschmack. Er holt Gewächse aus fernen Ländern her, und gewöhnt sie an einen fremden Himmel; und so erhält durch ihn die Erde nach und nach eine neue, schönere Gestalt, indem er dem Schöpfer nachahmt, der aus dem ungeformten Chaos diesen wundervollen Schauplatz seiner Güte und Weisheit hervorgehen hieß.

Die fortgesetzte Kultur der Gewächse leitet natürlich zu einer immer genauern Kenntniß derselben, so wie diese wieder jene befördert, und sie zur höhern Vollkommenheit führt. Man hat daher nach und nach die Beobachtungen über die Natur, über die Erziehung und Benutzung der Gewächse gesammelt, geordnet, und in eine wissenschaftliche Form gebracht, welche unter dem Namen der Gewächskunde oder Botanik bekannt ist. Sie besteht aus zwei Hauptheilen: der erste (theoretische) lehrt die allgemeine Kenntniß des Gewächs-

wächskörpers, und beschreibt die Geschichte desselben, von seiner Entstehung an bis zu seinem Tode; der zweite (praktische) trägt sodann die Kultur der wichtigsten einzelnen Gewächsarten und ihre Benutzung vor.

Wir haben in dem ersten Theile dieser Naturgeschichte gesehen, daß die Gewächse ebenfalls, wie die Thiere, organische Körper sind, daß sie sich aber von diesen durch den Mangel an willkührlicher Bewegung und Empfindung und durch die Art, sich zu nähren, unterscheiden. Ihr innerer Bau ist weit einförmiger, als bei den thierischen Körpern, und besteht hauptsächlich aus Röhren (Gefäßen, Adern) und zellichten Geweben, worin sich die flüssigen Theile bewegen. Bei den holzigen Gewächsen findet sich in der Mitte des Stammes das Mark, welches zunächst vom Holz umgeben ist; an das Holz schließt sich der weichere Splint, und diesen bedeckt die Rinde. Die Gewächse, welche einen hohlen Stengel haben, treiben das Mark in die Gegend der Blumen und Früchte. In Ansehung der äußern Theile, ihrer Bildung und ihrer Anzahl bemerkt man bei den Gewächsen mehr Unbestimmtheit, als bei den Thieren; die vornehmsten derselben sind: die Wurzel, der Stamm, die Aeste und Zweige, die Blumen und die Früchte. Alle diese Theile sind, ihrer innern Struktur nach, einander ähnlich, daher wächst ein junger Baum umgekehrt, mit den Zweigen in die Erde gesetzt, zuweilen glücklich fort, und aus den Wurzeln werden vollkommne Zweige; sogar aus Blättern lassen sich Gewächse erziehen*).

*) Nach Herrn Beckmann (Beitr. zur Gesch. d. Erfindungen, 4n Bs. 2s St. S. 227.), war der italiänische Mönch, Mandirola, der erste, welcher die Kunst, aus Blättern Bäume zu erziehen (im J. 1652) bekannt machte. Er hatte zu seinen Versuchen insbesondere Cedern und Limonen gewählt. Nachher sind diese Versuche oft und glücklich wiederholt worden in dem Garten des Herrn von Münchhausen zu Swobber, wo unter andern aus dem Blatte der Limon a Rivo

In dem Leben organischer Körper, also auch der Gewächse, sind Entstehung, Ernährung, Fortpflanzung und Tod die merkwürdigsten Veränderungen, die wir zu betrachten haben.

Was nun zuvörderst die Entstehung betrifft, so kennen wir bei den Gewächsen eine doppelte Art derselben; denn die Keime, aus welchen sie entstehen, trennen sich entweder vom Mutterstamme, oder nicht. Der letztere Fall findet bei der Fortpflanzung durch die Wurzeln und Zweige Statt, indem einige Gewächse aus den Wurzeln junge Schößlinge (Wurzelsprossen, Ausläufer) hervortreiben, andere aber ihre Zweige auf die Erde herabsenken, welche sich dann bewurzeln und ebenfalls ausschlagen, so, daß auf die Weise von einem einzigen Baume nach und nach ein kleiner Wald aufschießt, dessen Stämme mit den Zweigen des Hauptstamms verbunden sind. Bei der andern Entstehungsart trennen sich die Keime von der Mutter, und jeder wächst und lebt für sich. Diese Keime sind die sogenannten Augen und der Same. Augen nennt man die Knospen, welche durch die Rinde hervorbrechen, und den Keim zu einem Gewächse enthalten. Sie sondern sich bekanntlich bei den Zwiebel- und Knollengewächsen unter der Erde ab; aber auch die, welche über der Erde, an den Stämmen und Zweigen, sich bilden, fallen bei einigen Gewächsen, z. B. dem Brunnenmoose, von selbst ab, und keimen auf, lassen sich auch wol durch vorsichtiges Säen fortbringen. Am gemeinsten entstehen jedoch die Gewächse aus dem Samen, welcher nichts anders ist, als ein durch die Blüthe

---

Rivo ein Bäumchen erhalten wurde, welches schon im zweiten Jahre eine Frucht ansetzte. Herr von Münchhausen versichert aber, daß man nur von Blättern solcher Bäume, welche gar keine Knospen haben, einen glücklichen Erfolg erwarten dürfe, und daß es ihm nur mit Citronenblättern, nicht einmal mit Citronat- und Pomeranzenblättern, habe gelingen wollen. Diese Methode ist also keinesweges allgemein anwendbar.

Blüthe zur Entwicklung fähig gemachter Keim, den die Natur selbst dem Schooße der Erde übergibt.

Nächst der Entstehung bemerken wir die Ernährung und das dadurch bewirkte Wachsthum des Pflanzenkörpers. Der Nahrungssaft der Gewächse besteht vornämlich aus Wasser, welches die feinsten erdigten, salzigten und öligten Theile mit sich führt. Das Oel ist die eigentliche Nahrung, und dieses wird durch Hülfe des Salzes mit dem Wasser zu einer seifen-artigen Mischung gebracht. Der erdigte Stoff trägt vermuthlich zur Festigkeit der Fasern bei. In den Gefäßen und dem dazwischenliegenden Zellgewebe wird der Nahrungssaft auf ähnliche Art, wie in dem Magen der Thiere, verarbeitet, und nimmt dann die Natur des Gewächses an; daher stehen zuweilen Pflanzen von ganz verschiednem Geschmacke und Geruche in einerlei Boden neben einander. Doch hat auch die Beschaffenheit der Nahrung auf die Eigenschaften der Gewächse einigen Einfluß, und nicht alle Gewächse vertragen einerlei Boden und einerlei Düngung. Die bekannte Erfahrung, daß, wenn eine Art von Gewächsen eine Zeitlang auf einem Platze gestanden hat, sie ohne einen Zwischenraum von Ruhe des Bodens und ohne neue Düngung nicht ferner gedeihet, da hingegen eine andre Art auf eben der Stelle noch immer Nahrung genug für sich findet, macht es wahrscheinlich, daß jede Gewächsart meistens nur diejenigen Nahrungstheile in sich zieht, welche ihrer Natur am angemessensten sind. — Die Erde selbst trägt einen sehr geringen Theil zur Pflanzennahrung bei, auch stehen nicht alle Gewächse mit ihren Wurzeln unmittelbar in dem Erdboden, denn einige Wasserpflanzen breiten dieselben im Wasser aus; die Schmarotzerpflanzen, z. B. die Mistel, nähren sich, wie Ungeziefer, von andern Gewächsen; diejenigen, welche auf Felsen, Dächern und an Mauern wachsen, ziehen ihre Nahrung mehr durch die Blätter aus der Luft, als durch die Wurzeln ein. Es ist daher nicht zu verwundern, daß

man Pflanzen auch in feuchter Wolle, in Badeschwämmen, in Papierspänen und dergleichen hat erziehen können. Die zarten Erdtheilchen, welche etwa zur Ernährung der Gewächse nöthig sein dürften, finden sich schon im Wasser und in den Dünsten der Atmosphäre. Denn obgleich die Wurzel das vornehmste Nahrungswerkzeug ist, so bemerkt man doch auch die feinen Oeffnungen, wodurch jene den nährenden Saft einsaugt, auf der Oberfläche des ganzen Gewächskörpers. Diese Oeffnungen dienen theils zur Ausdünstung der überflüssigen Feuchtigkeit, theils aber auch zur Ernährung. Besonders sind die Blätter zu diesem Geschäfte bestimmt, deren untere, etwas rauhere Seite die von der Erde aufsteigenden Dünste und zugleich die zum Athmen untaugliche phlogistisirte (Stickluft) Luft einzieht, die obere hingegen das Ueberflüssige mit der allen Geschöpfen so heilsamen dephlogistisirten Luft (Lebensluft) [s. den ersten Th. S. 358, vierte Ausg.] wieder aushaucht *).

Durch

*) Merkwürdig ist die regelmäßige Bewegung der Blätter an mehrern Gewächsen, indem sie des Abends sich zusammenfalten und gleichsam einschlafen, des Morgens aber wieder ihre vorige Gestalt annehmen. Eben so schließen sich gewisse Blumen in bestimmten Stunden zu, z. B. der gelbe Bocksbart (Tragopon luteum) früh nach neun Uhr, da er dann den Tag über schläft, und des Nachts wacht, d. i. geöffnete Blüthen hat. Andere zeigen durch ihr Verschließen eine Veränderung des Wetters an, wie die Afrikanische Ringelblume (Calendula pluuialis), welche sich des Morgens gar nicht öffnet, wenn es bald regnen will. Dagegen öffnet sich eine gewisse Eibisch-Gattung (Hibiscus trionum) nur zu der Zeit, wann Regen bevorsteht. Vermuthlich geschieht dies zur Beschützung des Samenstaubes.

Zu diesen Merkwürdigkeiten gehört auch noch das Drehen verschiedener Gewächsarten nach der Sonne und das Zusammenziehen der Blätter bei der Berührung.

Durch diese Nahrung also, die das Gewächs unaufhörlich und auf der ganzen Oberfläche seines Körpers einnimmt, dehnt es sich nach allen Seiten aus, und wird größer. Anfangs nährt sich der Keim des Samens von dem ihn umgebenden Kerne, dessen Theile durch die Feuchtigkeit und Wärme sich zu einem milchigten Safte auflösen, und treibt sodann — auch bei der widernatürlichsten Lage — Wurzeln unter sich, und über sich entweder unmittelbar Blätter, oder einen Stamm mit Aesten, Zweigen und Blättern. Von den Wurzeln geht gemeiniglich Eine senkrecht nieder, und heißt die Pfahl- oder Herzwurzel; die andern, welche seitwärts kriechen, werden Thauwurzeln genannt. Die Rinde ist zum Wachsthume unentbehrlich; denn durch dieselbe wird der Nahrungssaft den übrigen Theilen zugeführt. Bei den Bäumen und Sträuchern verhärtet im Winter der weiche Splint, und geht in festes Holz über, und aus dem verarbeiteten Nahrungssafte entsteht ein neuer Splint. Diese jährlich hinzugekommenen Holzringe kann man an einem durchschnittenen Baume ziemlich genau unterscheiden, und das Alter desselben ungefähr darnach bestimmen. Man nennt sie deshalb auch Jahre oder Jahrringe.

In Ansehung der Fortpflanzung der Gewächse haben wir schon vorher bemerkt, daß sich die Natur zu diesem Zwecke der Wurzeln, der Zweige, der Augen und des Samens bedient. Von diesen verschiedenen Fortpflanzungsarten verdient die durch Samen noch unsre besondre Aufmerksamkeit, indem die Anstalt zur Bereitung eines fruchtbaren Samens eins der schönsten Naturwunder ist.

Wann ein Gewächs das gehörige Alter erreicht hat, so blühet es, trägt Früchte und Samen, und streuet denselben, zur Zeit der völligen Reife, von selbst umher. Dies wußte schon längst auch der unaufmerksamste Beobachter der Natur. Aber daß zur Vollkommenheit des Samens die Vereinigung zweier Geschlechter und eine

Befruchtung nöthig sei, diese wichtige Entdeckung verdanken wir den Naturforschern neuerer Zeit *). Dieser Sitz der Geschlechtstheile ist die Blüthe. Die meisten Gewächse haben männliche und weibliche Theile in Einer Blüthe beisammen, und heißen deshalb Zwitter. Bei einigen findet man in jeder Blüthe nur einerlei Geschlechtstheile, aber doch an Einem Stamme, wie z. B. bei den Gurken, wo einige Blüthen männlich, andere weiblich sind; jene fallen ab, wann sie ihre Dienste gethan haben, ohne Frucht anzusetzen (daher werden sie von Unwissenden taube Blüthen genannt); schneidet man aber die männlichen Blüthen vor der Zeit ab, ehe die weiblichen befruchtet sind, so erhält man gar keine oder unvollkommne Früchte, und die weiblichen Blumen blühen länger als gewöhnlich, indem sie noch Befruchtung erwarten. Bei andern Gewächsen sieht man weibliche, männliche und Zwitterblüthen auf Einem Stamme, so wie hingegen noch andre ganz getrennt sind, indem die männlichen und weiblichen Blüthen, jede auf einem besondern Stamme, angetroffen werden. Dies ist z. B. der Fall mit dem Dattelbaume. Wann daher der Stamm, welcher die weiblichen Blüthen trägt, nicht nahe genug bei einem männlichen steht, so bringt er keine Frucht. Sind aber beide nicht zu weit von einander entfernt, so wird der Samenstaub theils durch die Luft, theils durch verschiedne Insekten, den weiblichen Blüthen zugeführt. Eben dies veranlaßt aber auch öfters die Entstehung neuer Gewächsarten, wenn der männliche Stamm mit dem weiblichen, dessen Blüthe er befruchtet, nicht von einerlei Art ist, und die aus einer solchen Vermischung erzeugten Bastardgewächse sind auch gemeiniglich fruchtbar.

Wer

*) Bestimmt und deutlich erklärte sich zuerst der Engländer Millingthon, der gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts lebte, über den Geschlechtsunterschied der Pflanzen. Die Alten ahneten jedoch auch schon etwas davon.

Wer sich von dem Unterschiede der Geschlechter im Gewächsreiche belehren will, der betrachte z. B. eine Lilie, in welcher Blume sich beiderlei Geschlechtstheile beisammen befinden. Der weibliche Theil oder der Staubweg (das Pistill, der Stämpel) steht gerade in der Mitte, und scheint die Fortsetzung des Stiels zu sein. Man unterscheidet daran den Fruchtknoten, den Griffel und die Narbe. Der Fruchtknoten sitzt zunächst am Stiele, ist dicker als der Griffel, und schließt die Samenkörner in sich. An den Fruchtknoten gränzt der hohle Griffel und an diesen die Narbe, welches der oberste Theil des Staubweges ist. Um diesen weiblichen Geschlechtstheil stehen umher die männlichen, welche Staubfäden heißen, und deren bei der gemeinen weissen Lilie sechs sind. Oben an der Spitze der dünnen Fäden sitzt der Staubbeutel (die Anthere), der mit einem gelblichten Staube bedeckt ist. Dieser Staub, der eigentliche Same, besteht aus lauter kleinen Bläschen, worin sich ein feiner elastischer Dunst befindet. Wann nun die Befruchtung vor sich gehen soll, so nähern sich die Staubbeutel der Narbe des Staubweges, lassen ihren Staub fallen, und nehmen dann wieder ihre vorige Stellung an *). Hier, auf der Narbe, zerspringen vermuthlich die zarten Samenbläschen, und hauchen den feinen belebenden Duft von sich, der sodann durch den hohlen Griffel bis zum Fruchtknoten hinabdringt, und in demselben die Samenkörner — gleichsam die Eier des weiblichen Stocks — befruchtet. Bald nachher verwelken

*) Die Bewegung der Staubfäden, wann sie den Staubweg befruchten wollen, ist für den Beobachter ein interessanter Anblick. An den Blüthen des Berberisstrauch ist sie unter andern sehr deutlich zu erkennen. Sind die Staubfäden zu kurz, daß sie die Narbe des Staubwegs nicht erreichen können, wie z. B. bei dem Schwarzkümmel (nigella) so neigt sich dieser (der weibliche Theil) zu den Staubfäden herab, um den Samenstaub aufzunehmen, und erhebt sich nachher wieder.

ken die Blumenblätter und Staubfäden, und fallen allmählig ab; der Fruchtknoten aber fängt an aufzuschwellen, und bildet das Samengehäuse, eine Kapsel, eine Schote u. s. w., bei mehrern Gewächsen auch eine fleischigte Frucht, worin der Same bis zur vollkommnen Reife eingeschlossen bleibt.

So viel von der Fortpflanzung. Wir kommen zu der letzten Periode des Pflanzenlebens, dem Tode, da die Saftgefäße sich verstopfen, die innere Bewegung aufhört, und der Körper der Zerstörung preis gegeben wird, womit tausende von Insekten und Würmern beschäftigt sind, um den Platz so bald als möglich wieder nutzbar zu machen. Die Ursachen des Absterbens sind theils Krankheiten, welche hauptsächlich aus Mangel oder Ueberfluß, oder Verdorbenheit der Säfte entstehen, theils andre Zufälle, z. B. ungünstige Witterung, Ungeziefer und dergleichen; theils auch das natürliche Alter. In Ansehung des letztern unterscheidet man Sommergewächse, zweijährige und ausdauernde (perennirende) Gewächse. Sommergewächse sind die, welche in einem Sommer aufwachsen, blühen, Samen tragen und sterben; die zweijährigen blühen erst im folgenden Sommer, und sterben dann ab; alle andre, die länger als zwei Jahre leben, heißen ausdauernde Gewächse, von welchen einige Gattungen über tausend Jahre dauern sollen, da hingegen verschiedne Pilze und ähnliche Gewächse ihr Leben nur etliche Stunden und Tage genießen.

Dies ist nun eine kurze Uebersicht der allgemeinen Geschichte der Gewächse, welche uns den Weg zur nähern Kenntniß der einzelnen Gattungen bahnen kann. Jedoch müssen wir uns erst mit der Eintheilung des weitläuftigen Gebiets, welches wir durchwandern wollen, bekannt machen,

machen, und die große Menge von Gewächsen, wovon man jetzt schon über zwanzig tausend Geschlechte zählt, nach ihren Abtheilungen und Klassen unterscheiden. Das erste und vornehmste Unterscheidungsmerkmal gibt die Blüthe, welche man entweder deutlich erkennen kann, oder nicht; daher entstehen zwey Hauptabtheilungen: Gewächse mit kenntlicher und mit unkenntlicher Blüthe. Die erste Abtheilung enthält wiederum drei Klassen, deren Kennzeichen von dem Stamme hergenommen sind, indem derselbe entweder holzig, oder weich, oder knotig und mit Gelenken versehen ist. Zu der ersten Klasse mit holzigem Stamme gehören die Bäume, Sträucher und Stauden, zu der zweiten: die Kräuter und Pflanzen, deren weicher, saftiger Stamm insbesondere Stiel, Stengel oder Strunk genannt wird; die dritte Klasse begreift die Gräser, welche einen hohlen und knotigen und mit langen, schmalen Blättern besetzten Stamm, oder vielmehr Halm, haben.

Wir bringen demnach die Gewächse überhaupt unter vier Abtheilungen, und betrachten zuerst die Bäume, Sträucher und Stauden; dann die Kräuter; hierauf die Gräser, und endlich die Gewächse mit unkenntlicher Blüthe, nämlich Farrenkräuter, Moose und Schwämme. Jede dieser Abtheilungen besteht wieder aus drei Ordnungen, nach der schon in dem ersten Theile dieses Werks angegebnen Bestimmung.

Voran schicken wir noch die Grundsätze der Gewächskultur überhaupt, und derjenigen Geschlechter insbesondre, welche in der darauf folgenden Klasse beschrieben werden.

Kultur der Gewächse überhaupt.

Die Gewächskultur beschäftigt sich mit der Vermehrung, Erziehung und Veredlung solcher Gewächse, die zum Nuzzen und Vergnügen dienen, und beruhet auf einer richtigen Kenntniß der Natur und Eigenschaften derselben. Hiezu gehört nun zuvörderst und im Allgemeinen, daß man das Klima, die Lage des Stand-orts und den Boden erforsche, wo die Gattung, die man erziehen will, freiwillig wächst.

Nur wenige von den Gewächsen, welche wir jetzt anbauen, sind ursprünglich bei uns einheimisch; sie werden aber als solche betrachtet, wenn sie unser Klima ertragen, und das ganze Jahr in freier Luft ausdauern, indem sie in ihrem Vaterlande theils ein ähnliches Klima genossen, theils sich an das unsrige nach und nach gewöhnten. Indeß verliert ein Gewächs durch das Versetzen in ein fremdes Klima, wenn es von dem vaterländischen merklich verschieden ist, mehr oder weniger von seiner Vollkommenheit. Auch die sorgfältigste Kultur ersetzt den Mangel eines günstigen Klima nicht ganz. Allzu zärtliche Gewächse erziehen wir in Mistbeeten, in Gewächs- und Treibhäusern, wo auch einheimische Früchte vor der Zeit gewonnen werden.

In Ansehung der Lage des Orts, die ein Gewächs in seiner Freiheit liebt, bemerkt man, ob es auf Bergen oder in der Ebene, an feuchten oder an trocknen Oertern, im Schatten oder in der Sonne am besten gedeihet, und gibt ihm dann bei der Anpflanzung einen ähnlichen Stand.

Aber die wichtigste Untersuchung betrifft die Beschaffenheit des Bodens, dessen Kenntniß und zweckmäßige Bearbeitung die Grundlage aller Kultur ist. Es gibt nämlich, wie auch schon der bloße Anblick und die Farbe zeigt, mehrere Erdgattungen, die nicht allen Gewächsen ohne Unterschied gleich günstig sind. Denn obgleich die Erde an sich wenig oder nichts zur Ernährung derselben beiträgt:

so enthält sie doch die Nahrungstheile, welche ihnen durch die Wurzeln zugeführt werden. Diese Nahrungstheile empfängt die Erde theils aus der Luft, theils von verwesten Pflanzen und Thieren und deren Auswurf. Sie ist also auch nur so weit fruchtbar, als diese nährenden Theile eindringen können; tiefer unten ist sie unfruchtbar, oder, wie die Gärtner sagen, wild und roh, und wenn sie fruchtbar werden soll, so muß sie eine Zeitlang der Einwirkung der Luft ausgesetzt sein. — Die Güte des Bodens hängt nun hauptsächlich von der Fähigkeit ab, Nahrungstheile zu erhalten, und sie den Gewächsen mitzutheilen. In dieser Hinsicht unterscheidet man vier Erd-gattungen: die sandige, kalkige, thonige und staubige.

Der sandige Boden kann zwar wegen des geringen Zusammenhangs seiner Theile die nährende Feuchtigkeit leicht aufnehmen; aber er hält sie nicht genug an, da er aus lauter kleinen Steinchen besteht, welche das Wasser nicht auflöset. Nach dem stärksten Regen wird er gleich wieder trocken, und bei einiger Dürre verliert selbst der hineingebrachte Dünger seine nährende Kraft. Auch hat er noch den Fehler, daß er den Wurzeln keinen festen Stand gibt, und daß diese bei heftigem Winde oder Regen leicht von der ihnen nöthigen Bedeckung entblößt werden. Am schlimmsten ist in diesem Betracht der Flugsand, der, wegen seiner Feinheit und Leichtigkeit, vom Winde umher getrieben, oft die schönsten Fruchtfelder in wüste Plätze verwandelt. Indeß wachsen doch bekanntlich einige Gattungen von Gewächsen gern im dürren Sandboden, die dann ihre Nahrung wol meistens aus der Luft empfangen. — Wärme, Leichtigkeit und ein reiner Geschmack der darin gezogenen Früchte sind die guten Eigenschaften des Sandes*).

Die

*) Der Sandboden ist vornämlich dann zur Ernährung der meisten Gewächse ungeschickt, wenn er hoch liegt. Feuchte, niedrigliegende Sandfelder sind für die Vegetation sehr vortheilhaft; nur nicht bei anhaltendem Regen.

Die Kalk-erde ist hitzig und trocken, und deshalb den wenigsten Gewächsen zuträglich. Hingegen schadet die thonige und lehmige Erde durch ihre Zähigkeit in der Nässe und durch ihre Festigkeit und Sprödigkeit in der Dürre. Man nennt sie der Feuchtigkeit wegen, die sie länger als andre Erd-gattungen an sich hält, kalt, und wegen der Dichtigkeit, womit ihre Theile zusammenhängen, schwer. Beide Erd-gattungen von entgegengesetzten Eigenschaften — Kalk und Lehm — mit einander vermischt, geben einen vortrefflichen Boden. Aus Kalk und Lehm zu gleichen Theilen besteht der Mergel; ist die größere Hälfte der Mischung Kalk: so heißt er Kalkmergel; im Gegentheile Thon- oder Lehmmergel.

Die vierte Gattung, die Staub-erde, ist die beste unter allen. Sie saugt nicht nur die nährende Feuchtigkeit leicht ein, sondern hält sie auch an, indem sie von derselben ganz durchdrungen und aufgelöset wird. Locker, und doch nicht so lose, wie der Sand; warm, aber nicht hitzig; in der Nässe weich, aber nicht zähe; in der Trockenheit nicht hart und spröde, vereinigt sie alle Eigenschaften eines guten Bodens in sich. Eben wegen dieser Fähigkeit zur Aufnahme der Nahrungstheile ist sie auch fruchtbar und fett, und macht den Grund der schwarzen Damm-erde (Gewächs-erde, Garten-erde), welche größtentheils aus Staub, vermoderten Gewächsen und verweseten Theilen des Thierreichs besteht.

Allein diese einfachen Erd-gattungen: Sand, Kalk, Thon und Staub, finden sich selten ungemischt in der Natur; indessen nennt man schon das z. B. sandiges Land, was mehr Sand als andre Erde hat. Wenn aber keine der einfachen Erd-gattungen besonders hervorsticht, so heißt dies eigentlich ein gemischter Boden, z. B. Staub und Thon macht den Waizen-acker; Staub, Thon und Sand, den Gersten-acker u. s. w. Durch zweckmäßige Vermischung der Erd-gattungen kann man ein schlechtes

Land

Land sehr verbessern. So bringt man in den sandigen Boden Thon oder Lehm, oder Thonmergel; in den thonigten Kalk u. s. w. Die beste Mischung soll die sein, welche wenig Sand, etwas mehr Kalk, noch mehr Stauberde und einen guten Theil Thon oder Lehm enthält.

Da man durch die Kultur mehr und vollkommnere Gewächse erzeugen will, als die Erde freiwillig trägt, so muß man ihr auch einen höhern Grad der Fruchtbarkeit zu geben suchen, als sie von Natur hat, und dies geschieht durch den Dünger. Die Natur bedient sich zum Düngen vornämlich der Pflanzen und Thiere, indem sie dieselben durch die Fäulniß auflöset. In den Gewächsen befinden sich nicht so viel Nahrungstheile, als in dem thierischen Auswurfe, daher ist auch der Dünger von jenen nicht so fett. Indeß erfordert auch nicht jedes Land fetten Dünger, so wie man überhaupt nicht sagen kann, daß der fruchtbarste Boden in allen Fällen der beste sei; denn nicht alle Gewächse vertragen gleich viel und jede Art von Dünger. Man braucht daher theils aus diesem Grunde, theils um nichts unbenutzt zu lassen, was nützlich werden kann, in der Landwirthschaft auch die Düngung aus dem Gewächsreiche. Allerlei Unkraut, Blätter, abgestochner Rasen und dergleichen wird auf einen Haufen geworfen, wo es so lange liegen bleibt, bis es völlig vermodert ist. Oefteres Umstechen, Begießen mit Mistjauche, und besonders untergemischter Kalk, befördert die Fäulniß. Auch besäet man wol den Acker mit Bohnen, Erbsen u. s. w., und pflügt die Saat kurz vor der Blüthe unter. Dies heißt die grüne Düngung.

Der thierische Dünger ist, nach der Natur der Thiere und ihrer Nahrung, von verschiedener Beschaffenheit. Man nennt ihn fett, wenn er mehr öligte als salzige, wässerige und erdigte Theile enthält; der magre hingegen hat viel erdigte, der hitzige viel salzige, der kalte viel wässerige Theile. Der Mist von Pferden, vom Federvieh und von

den Thieren, deren Nahrung in Körnern besteht, ist hitzig. Der Kuhmist hat eine glückliche Mischung von Oel und Salz, und wird daher am allgemeinsten benutzt. Der kräftigste unter allen ist der Auswurf vom Menschen, der aber wegen seiner Stärke ohne Vermischung mit anderm Miste, oder Verdünnung durch Wasser, fast gar nicht gebraucht werden kann. In der Schweiz macht man Gruben von Steinen, die gegen den eindringenden Regen geschützt sind, füllt sie bis zur Hälfte mit Wasser an, bringt diesen Koth hinein, und rührt ihn fleissig um. Hier bleibt er, bis zur Fäulniß, etliche Monate stehen, und gibt dann einen Dünger, der alle andre Arten von Mist an Wirksamkeit übertrifft. Zürich löset unter andern jährlich mehrere tausend Thaler aus diesem, anderwärts ganz vernachlässigten Düngungsquelle.

Wenn der Dünger den Boden wirklich fruchtbar machen und die Gewächse nähren soll, so muß er gänzlich in Fäulniß übergegangen sein; frisch ist er unnütz, sogar in vielen Fällen schädlich. Abwechselnde Nässe und Trockenheit befördert die Fäulniß, beständige Nässe hält sie auf. Der Mist, welcher unter Wasser steht, wird sauer, aber nicht faul. Die Jauche, als ein sehr kräftiger Theil des Düngers, muß nicht weggeschwemmt, sondern in einer Grube neben der Miststätte gesammelt, und diese häufig damit begossen werden. Da die Hitze die besten Nahrungstheile au szieht, so ist die Mitternachtseite die vortheilhafteste Lage der Miststätte.

Kalk und Gyps haben zwar eigentlich keine düngende Kraft; sie lösen aber den zähen, öligten Schleim des Düngers auf, und ziehen die befruchtenden Theile aus der Erde und aus der Luft an sich, und befördern dadurch das Wachsthum der Pflanzen. Für einen kalten, thonigten Boden schickt sich der Kalk am besten; im sandigen ist er schädlich. Man streuet beides lieber roh als gebrannt aus.

Zur

Zur Zubereitung des Bodens gehört auch endlich noch das Reinigen vom Unkraute, und das Auflockern desselben mit dem Pfluge oder dem Grabscheit. Je lockerer der Boden ist, desto leichter können sich die Wurzeln der Gewächse darin ausbreiten, und desto eher nimmt er die Nahrungstheile auf. Tief pflügen und graben verbessert daher den Boden, und vermehrt seine Fruchtbarkeit.

Dies sind in der Kürze die allgemeinen Grundsätze der Gewächskultur. Wir kommen nun zu der Beschreibung der einzelnen Klassen, wo wir wieder die Erziehung der dahin gehörigen Gewächse erst überhaupt betrachten, ehe wir die besondern Gattungen derselben anführen.

Erste Klasse.

Bäume, Sträuche und Stauden.

Die Gewächse der ersten Klasse unterscheiden sich von den übrigen hauptsächlich durch einen holzigen Stamm. Wenn aus der Wurzel nur ein Stamm aufschießt, so nennt man dies Gewächs einen Baum; kommen aber mehrere Stämme aus Einer Wurzel hervor; so ist es ein Strauch; unter Stauden versteht man ganz niedrige strauch-artige Gewächse, welche dünne Zweige, wie Reiser, haben, z. B. die Heidelbeeren. Die vornehmsten Gewächse dieser Klasse sind die Bäume, die entweder vorzüglich um der Früchte, oder um des Holzes willen gepflanzt und gehegt werden; jene heißen Fruchtbäume (Gartenbäume), diese, Forstbäume. Mit der Kultur der Fruchtbäume beschäftigt sich die Gärtnerkunst; die Anpflanzung und wirthschaftliche Benutzung der Forstbäume ist ein Gegenstand der Forstwissenschaft.

Fruchtbaumzucht.

Eine Frucht entsteht an einem Gewächse durch Anschwellung des Fruchtknotens, nach Befruchtung der darin befindlichen Samenkörner. Die nächste Bestimmung der Früchte ist zwar die Aufbewahrung des Samens bis zur Zeit der Reife; aber doch dienen sie auch, so wie der Same selbst, Menschen und Thieren zur Nahrung. Dergleichen Baumfrüchte sind Obst, Beeren und Nüsse. Obst nennt man solche Früchte, deren Samen entweder ein Kernhaus (Kröbs), oder eine steinigte Schale einschließt, worüber dann noch ein

saftiges Fleisch gezogen ist; jenes heißt insbesondere Kernobst, z. B. Aepfel, Birnen u. s. w., dieses aber Steinobst, z. B. Pflaumen, Kirschen u. s. w. In dem Fleische der Beeren liegen die Samenkörner frei, ohne Gehäuse, wie z. B. bei den Maulbeeren, und der Same der Nußbäume ist blos mit einer holz-artigen oder noch härtern Schale bekleidet.

Diese Fruchtbäume wachsen in dem ihnen angemeßnen Boden und Klima von selbst, und das sind die wilden; wenn sie aber von Menschen angepflanzt und gezogen werden, heißen sie zahme oder Gartenbäume. Die wilden haben gemeiniglich festeres Holz, und kleinere, unschmackhaftere Früchte, als die zahmen, und die Kultur gewährt also, außer der Vermehrung derselben, auch noch den Vortheil der Veredlung. Die Kultur wird um desto nothwendiger, wenn die Bäume in ein fremdes Klima versetzt werden, wo sie leicht ausarten, und von ihrer Güte verlieren. Dies ist der Fall mit den allermeisten unsrer Fruchtbäume, welche ursprünglich ausländisch sind, und die sich ohne Kultur theils gar nicht erhalten, theils in ihre erste Wildheit zurück treten würden.

Zur Fruchtbaumzucht gehört nun erstlich, daß man wisse, welchen Standort und Boden diejenige Gattung liebt, die man erziehen will. Dies lehrt die besondre Geschichte derselben. Sodann muß man den Boden auf die vorherbeschriebene Weise zweckmäßig zubereiten, und die durch Erfahrung bewährten Vorschriften bei der Vermehrung, bei dem Versetzen, Beschneiden und der übrigen Pflege der Bäume beobachten.

Im Betreff der Zubereitung des Bodens gilt die allgemeine Regel: daß man Bäume nie in einem frisch gedüngten Lande erziehe; sie treiben sonst zu sehr ins Holz, und wenn der Dünger unmittelbar die Wurzeln berührt, so häufen sich die Säfte daselbst an, woraus Stockung und Fäulniß entsteht. Ein natürlich fruchtbares Erdreich ist das beste. Muß es ja gedüngt werden, so nimmt

man, wenn es sein kann, Dünger aus dem Gewächsreiche, oder, in dessen Ermangelung, Kuhmist, und bepflanzt das Land ein Jahr vorher mit solchen Küchengewächsen, die es nicht sehr aussaugen. — Tief aufgegrabnes oder rigoltes Land bleibt ebenfalls ein Jahr lang liegen, damit Luft und Witterung darauf wirken, und es fruchtbar machen können.

Die Vermehrung der Bäume geschieht, nach Anleitung der Natur, durch Samen, durch Zweige und durch Augen. Der Same muß vollkommen reif und ohne Mangel sein, und nicht in der Hitze, sondern im Schatten an der Luft abgetrocknet, und vorsichtig aufbewahrt werden, damit er nicht schimmle, oder vor der Zeit zu keimen anfange. In trocknen Kellern hält er sich am besten. Die Zeit der Aussaat ist der Frühling oder Herbst, bei stillem, trocknem Wetter. Nachdem der Boden gehörig zubereitet und von Unkraut gereinigt worden, legt man den Samen in Rinnen, etwa zwei Zoll tief und einen Zoll weit, auseinander, und zwar jede Gattung besonders. Zwischen den Rinnen bleibt so viel Raum, daß man bequem dazu kommen kann, wenn man jäten will, welches oft und sorgfältig geschehen muß, so wie auch das Begießen in der Dürre. Ein solcher Platz, wo Bäume aus Samen gezogen werden, heißt eine Samenschule.

Wenn man will, so kann man selbst aus dem Samen Bäume edler Art erhalten. Man wählt zu dem Ende den besten Samen, den man haben kann. Eine große, schöne und reife Frucht läßt auch guten Samen erwarten, und es ist bekannt, daß selbst an einem und eben dem Baume die Früchte von verschiedener Güte sind; daher nimmt man den Samen nur von den schönsten Früchten, die in der Sonne vollkommen gereift sind. Durch diese Sorgfalt kann man nun — mit Hülfe der anderweitigen erforderlichen Kultur — ohne Pfropfen und Okuliren einen veredelten Baum erziehen. Viele glauben, es sei nicht möglich, unsre guten Obstsorten blos durch Erzeugung aus dem Samen zu erhalten. Allein

wenn

wenn man es nur sonst nicht an der nöthigen Wartung und Aufmerksamkeit fehlen läßt, so ist der Unterschied zwischen einem aus Samen gezognen und einem gepfropften Baume — unter übrigens gleichen Umständen — sehr unbeträchtlich*). Die erstern haben vor diesen letztern vielmehr noch den Vorzug, daß sie weit dauerhafter sind und reichlicher — obwol später — tragen; die Früchte selbst, zuweilen nur ein wenig kleiner, geben den von gepfropften Bäumen an Wohlgeschmack nicht viel nach**). Doch muß man dabei noch die Vorsicht beobachten, daß man den Samen jederzeit von den schönsten gepfropften oder okulirten Bäumen nimmt. Die aus Samen gezognen Bäume schicken sich, ihrer Dauerhaftigkeit wegen, vornämlich zur Besetzung der Landstraßen und öffentlichen Plätze.

Die zweite Art der Vermehrung ist die durch Zweige. Wir haben oben bemerkt, daß einige Bäume und Sträucher ihre Zweige von selbst auf die Erde herabsenken, wo sie Wurzel schlagen und neue Stämmchen treiben. Dies ahmt man durch die Kunst nach, indem man im Frühjahre einen jungen Zweig von einem Baume in die Erde biegt (wozu ein mit Erde angefülltes Gefäß bequem dienen kann), und ihn, wann er sich bewurzelt hat, vom Stamme trennt. Solche Zweige heißen Ableger oder Absenker. Die ganze Methode ist, wie man sieht, sehr einfach; auch mißräth selten ein Versuch. Wahrscheinlich hat dies Verfahren zu einem ähnlichen Anlaß gegeben, da man ebenfalls im Frühjahre, ehe die Bäume ausschlagen, ungefähr einen Fuß lan-

*) Einige feinere Sorten, z. B. Reinetten, lassen sich jedoch nicht ohne merkliche Ausartung aus hiesigem Samen erziehen; sie sind auch zu zärtlich und zu schwach, und taugen daher nicht zu Pfropf-Stämmen.

**) Auch erhält man auf diesem Wege öfters ganz neue schöne Sorten, besonders wenn der Same von solchen Bäumen ist, die unter vielen andern von verschiedner Gattung standen, deren Samenstaub durch den Wind mit einander vermischt wurde.

ge, vorjährige Zweige unter einem Auge scharf abschneidet, und sie in schiefer Lage an einem schattigen Orte in lockere Erde setzt, so, daß vier bis sechs Augen damit bedeckt werden, worauf man sie begießt, und die Erde behutsam andrückt. Diese Vermehrung durch Steckreiser (Stecklinge), wie man sie nennt, läßt sich jedoch nicht bei allen Gattungen von Bäumen anwenden.

Noch einen Schritt weiter ging die Kunst, als sie Zweige von einem Baume auf einen andern setzte, und sie da anwachsen ließ. Hier vertritt der Stamm, auf welchen man einen Zweig bringt, die Stelle des Erdbodens, und so wie man Zweige in der Erde entweder als Absenker, oder als Steckreiser fortzubringen pflegt, so verfährt man auch bei dieser noch künstlichern Methode auf eine doppelte Art. Nach der erstern verbindet man nämlich einen jährigen Zweig, ohne ihn gleich vom Mutterstamme zu trennen, mit einem andern Baume, und schneidet ihn erst dann ab, wann er mit diesem völlig zusammengewachsen ist. Diese Vermehrungsart — das Absaugen oder Ablaktiren genannt — hat Aehnlichkeit mit der zuvor erwähnten Fortpflanzung durch Absenker. Ihr Gebrauch wird aber unter andern durch den Umstand eingeschränkt, daß die Bäume, welche man vereinigen will, nahe beisammen stehen, oder in Gefäßen gezogen werden müssen, um sie an einander rücken zu können. Viel gemeiner ist die zweite Methode, das Pfropfen, da man einen abgeschnittnen Zweig von einem Baume mit einem fremden Stamme so verbindet, daß er mit ihm zusammenwächst. Dies ist gleichsam eine Vermehrung durch Steckreiser. Die Vereinigung selbst kann auf verschiedne Weise geschehen, durch Trianguliren, durch Pelzen, durch Pfropfen in den Spalt, durch Kopuliren u. s. w. Bei dem Trianguliren macht man an der Seite des Stammes, auf welchen gepfropft werden soll, einen dreieckigten Einschnitt, und setzt das Pfropfreis ein; schneidet man den Stamm an der Stelle, wo man pfropfen will, horizontal ab, und fügt denn

das

das Pfropfreis zwischen der Rinde und dem Holze ein, so heißt dies Pelzen; macht man in der Mitte des horizontal abgeschnittnen Stammes einen Einschnitt, um das Reis einzusetzen, so pfropft man in den Spalt; das Kopuliren endlich besteht darin, daß man ein Pfropfreis von gleicher Dicke mit dem Stamme wählt, das untere Ende des Pfropfreises und das obere Ende des Stammes schräg (in Gestalt eines Rehfußes) abschneidet, und sie genau mit einander verbindet, daß Rinde auf Rinde paßt. Außerdem gibt es auch noch andre Arten zu pfropfen, welche wir der Kürze wegen übergehen. Das Pfropfen in den Spalt und das Kopuliren hält man für die besten Methoden. Bei der Ausübung sind übrigens mancherlei Handgriffe und Vortheile zu beobachten, deren Beschreibung hier zu viel Raum einnehmen würde. Wer sich davon unterrichten will, lernt es geschwinder und besser, wenn er sichs von einem in der Gärtnerkunst erfahrnen Manne zeigen läßt, als aus Büchern.

Die Vermehrung durch Augen (das Aeugeln, Okuliren) ist ebenfalls eine Art zu pfropfen, wo man aber statt des Zweiges nur ein Auge nimmt, in welchem der Keim zu einem Zweige liegt. Das Auge wird nämlich vorsichtig abgelöset, um den Keim (die Seele) nicht zu verletzen, sodann macht man in der zarten Rinde eines Stämmchens oder eines jungen Zweiges einen Queerschnitt, setzt das Auge ein, und verbindet es mit Bast. Wann das Auge angewachsen ist, macht man den Verband los, und wann es anfängt zu treiben, schneidet man den Stamm dicht über dem Auge ab. Das Okuliren kann von der Mitte des Augusts bis in den September geschehen, und weil alsdann das Auge erst im nächsten Frühjahre treibt, und den Winter über gleichsam schläft; so heißt dies: mit dem schlafenden Auge okuliren. Wird hingegen das Auge um Johannis eingesetzt, so treibt es noch denselbigen Sommer, und heißt ein wachendes Auge. — Daß man auch in der Erde Blätter und Augen

fortbringen kann, ist schon oben in der Einleitung erinnert worden.

Die Kunst vermehrt also die Bäume theils dadurch, daß sie Keime unmittelbar in die Erde bringt, theils, indem sie dieselben auf andre Bäume setzt, vermittelst welcher sie ihre Nahrung aus der Erde erhalten. Das letztere — das Absaugen, Pfropfen und Okuliren — ist zwar mühsamer als das erstere; aber es hat auch wesentliche Vorzüge, und ist in manchen Fällen die einzige sichere Vermehrungsart, die wir in unserm Klima anwenden können. Denn in seinem Vaterlande kann ein Gewächs blos durch sorgfältige Bearbeitung des Bodens, durchs Versetzen, Beschneiden u. s. w. aus seinem wilden Zustande herausgehoben und veredelt werden, ohne daß man nöthig hat zu pfropfen und zu okuliren. Ist es einmal veredelt, so erhält es sich da, unter fortgesetzter Wartung, durch Erziehung aus Samen in seiner Vollkommenheit. Das Pfropfen nnd Okuliren einheimischer Gewächse geschieht vornämlich darum, weil man von gepfropften Bäumen eher Früchte erwarten darf, als von den aus Samen gezognen, und weil man durch Pfropfen auch schlechte unfruchtbare Bäume — die gemeiniglich leichter zu erziehen sind — fruchtbar machen kann. Anders verhält sichs aber mit Bäumen, die in ein fremdes, ihrer Natur nicht ganz angemeßnes Klima versetzt werden. Hier verlieren die Früchte, und mithin auch der Same, selbst bei aller möglichen Sorgfalt, doch etwas von ihrer Güte; aus diesem schlechtern Samen werden folglich — besonders wenn auch der Boden ungünstig ist — schlechtere Bäume entstehen, und diese Verschlimmerung der Art wird mit jeder neuen Erzeugung zunehmen. In diesem Falle nun thut das Pfropfen und Okuliren sehr gute Dienste; es verhindert eine gänzliche Ausartung der edlen Fruchtsorten, welche aus einem mildern Klima zu uns gekommen sind; ja es kann auch ein Mittel zur Veredlung

werden,

werden, wenn man das Pfropfreis auf einen sorgfältig gezognen Stamm, in einen bessern Boden und in eine günstigere Lage setzt, als der Mutterstamm hatte, von welchem es genommen wurde. Allein es findet unter entgegengesetzten Umständen auch das Gegentheil Statt. Ein edles Reis auf einen Wildling, der im Walde ohne Kultur gewachsen ist, gepfropft, verliert an Güte, und bringt schlechtere Früchte, als man nach seiner Herkunft von ihm zu erwarten berechtigt war. Es ist freilich wol keine ganz unwahrscheinliche Vermuthung, daß schon durch das Pfropfen an sich feinere Säfte in die fruchttragenden Zweige geleitet werden, indem an der Stelle, wo das Reis oder Auge mit dem Stamme zusammenwächst, gemeiniglich eine Wulst entsteht, wodurch vielleicht das freie Aufsteigen des Nahrungssaftes etwas gehemmt, und derselbe gleichsam filtrirt, und von der Sonne besser durchgekocht wird. Auch kann hier überhaupt die Schwächung des Triebes ins Holz die Veredlung der Früchte bewirken, so wie man zu eben dem Zwecke das Beschneiden und ähnliche Mittel anwendet. Allein dennoch zeigt die Erfahrung, daß das Pfropfen ohne weitere Kultur nur sehr wenig zur Veredlung beiträgt.

Die Auswahl der Pfropfreiser und Augen ist bei der künstlichen Vermehrungsart eben so nothwendig, wie bei jener natürlichen die Auswahl des Samens. Der Baum, von welchem man sie schneidet, muß vollkommen gesund und nicht zu alt, das Reis selbst einjährig, kein Wasserreis, kein Fruchtreis sein, und nicht von der Nordseite des Baums genommen werden. Nächstdem kommt die Beschaffenheit des Stammes, auf den man pfropfen und okuliren will, in Betrachtung. Im Allgemeinen muß derselbe eine gewisse Aehnlichkeit in dem innern Baue der Gefäße mit derjenigen Gattung von Bäumen haben, welche das Pfropfreis liefern; daher schlägt Kern-obst nur auf Kern-obst, und Stein-obst auf Stein-obst an. Stämme aus Samen von guten Fruchtsorten, in Baumschulen

schulen sorgfältig gezogen, haben vor andern den Vorzug. Das Pfropfreis nimmt etwas von der Natur des Stammes an. Spätreifende Früchte, die aus Mangel der Wärme in unserm Klima nicht die gehörige Reife erhalten, bringt man auf Stämme von Früh-obst; zärtliche Bäume, die dem Erfrieren leicht ausgesetzt sind, werden auf dauerhaften einheimischen Stämmen abgehärtet; weiches Obst, das sich nicht lange hält, verbessert man auf Stämmen von entgegengesetzter Natur.

Das dritte Stück der Kultur ist das Versetzen der Bäume. Man versetzt sie nämlich nach zwei oder drei Jahren aus der Samenschule, wenn sie zu dicht stehen, in die Pfropfschule, und aus dieser an den Ort, wo sie beständig bleiben sollen. Doch kann man auch das Pfropfen auf der Stelle, wo sie gesäet sind, vornehmen, und dann werden sie nur einmal versetzt. Die allgemeine Regel dabei ist, daß man einen Baum nie aus einem guten Boden in einen schlechtern bringe, sondern lieber aus einem schlechten in einen guten. Um hierin desto gewisser zu gehen, muß man sich die nöthigen Bäume selbst zuziehen; denn eigennützige Gärtner suchen zuweilen durch Dünger die jungen Bäume zu einem schnellen und ansehnlichen Wuchse zu bringen, um sie desto vortheilhafter verkaufen zu können. Im Herbst ist die beste Zeit zum Versetzen. Die Grube wird ein halbes Jahr (auch wol noch länger) vorher gemacht, besonders, wenn schon ein Baum an der Stelle gestanden hat. In diesem letzten Falle muß der alte Stamm mit der Wurzel ganz ausgerodet, etwas frische Erde hingebracht, und ein Baum von einer andern Gattung, als der vorige, eingesetzt werden. Den zu setzenden Baum bezeichnet man an der Nordseite mit Kreide, um ihm eben diese Stellung wieder geben zu können, stutzt ihn dann an der Krone etwas ab, verkürzt die Pfahlwurzel, beschneidet die andern beim Ausheben verletzten Wurzeln, und setzt ihn gerade so tief

wieder

wieder ein, als er vorher stand *). Die Erde muß dicht an die Wurzeln anliegen, aber nicht zu fest getreten werden. Zuletzt schlägt man zwei glatte Pfähle an den Seiten ein, und bindet ihn mit Strohseilen so an, daß die Rinde nicht beschädigt wird. Die Entfernung, in welcher ein Baum von dem andern stehen muß, richtet sich nach der Größe der Krone und dem Umfange der auslaufenden Wurzeln; für Apfelbäume rechnet man z. B. 24 bis 30, für Birnbäume 20 bis 25, für Kirsch- und Pflaumenbäume 12 bis 16 Fuß. — Das Versetzen trägt zur Veredlung der Frucht bei, theils weil der Baum in einen bessern Boden kommt, theils, indem man ihm die Pfahlwurzel verschneidet, wodurch der Baum genöthigt wird, mehr horizontale Wurzeln zu treiben, welche mehr und bessere Nahrungssäfte herbeiführen können, als die Pfahlwurzel aus dem wilden Erdreiche in der Tiefe.

Das Beschneiden der Zweige, ein Mittel, dessen sich die Kultur bedient, den Trieb zum üppigen Wachsthum des Holzes zu schwächen und die Säfte den Früchten zuzuführen, muß mit vieler Vorsicht geschehen. Einige Bäume, — welche wir in der Folge bemerken werden — vertragen den Schnitt fast gar nicht; andre mehr, andre weniger. Ueberhaupt soll man bedenken, daß es allemal eine Verwundung, eine Schwächung ist, die den Baum auf einige Zeit in einen Zustand der Kränklichkeit versetzt, wenn er nicht sehr starke Lebenskraft hat. Die Zweige mit

*) Nach sichern Erfahrungen, welche auch in den ökonomischen Heften bestätigt werden, ist es ganz unnöthig den Bäumen beim Versetzen jedesmal dieselbe Stellung wieder zu geben, welche sie vorher gehabt haben.

Da ein Baum bei dem Versetzen immer einige Wurzeln verliert, so müssen auch seine Zweige etwas beschnitten werden, weil sonst der Saft, den ihm die Wurzeln zuführen können, nicht mit dem Bedürfnisse der vielen Zweige im Verhältnisse stehen würden.

mit den Blättern helfen den Baum ernähren, und man entzieht ihm also durch das Beschneiden derselben einen Theil seiner Nahrung. Besonders müssen junge Bäume zur Zeit des Pfropfens und Okulirens damit verschont werden. Auch pflegt man wol die Bäume, welche man zu hochstämmigen erziehen will, noch ehe der Stamm die gehörige Stärke erreicht hat, ihrer Seitenzweige zu berauben, da denn der Stamm so schwach und schmächtig bleibt, daß er die Krone nachher nicht tragen kann *). — Aber schädlich sind die Wasserreiser, welche gewöhnlich mitten auf einem dicken Zweige frech hervorwachsen; diese werden zu jeder Zeit abgeschnitten. Im Frühjahr nimmt man die trocknen und beschädigten Zweige weg, und lichtet auch die Krone in der Mitte etwas aus, wenn sie zu dicht und buschicht ist, damit Luft und Sonne besser eindringen kann.

Endlich gehört auch noch zu der Erziehung der Bäume, daß man ihnen in den verschiednen Zufällen, denen sie unterworfen sind, zu Hülfe komme, und die nöthigen Mittel zu ihrer Erhaltung anwende; denn sie leiden von anhal-

*) Eben dies geschieht aber auch, wenn man den Stamm (Schaft) zu hoch zieht. Die Höhe muß überhaupt mit der Stärke desselben im rechten Verhältniß stehen. — Bekanntlich werden den Zwerg- oder Franzbäumen ihre Seitenzweige gelassen, und diese nur nach und nach etwas beschnitten, um dem Baume eine geschickte Form zu geben. Man pfropft diese Bäume auf Kernstämme, die nicht stark ins Holz treiben, z. B. Quittenstämme, Paradiesapfelstämme u. s. w. Am besten schicken sich zu solchen Kugelbäumen die edle gelbe Mirabelle (s. Pflaumenbaum) und der englische Goldpepping. Die Spalierbäume sind ebenfalls Zwergbäume, unterscheiden sich aber von jenen durch die Form; denn man breitet die Zweige derselben an Geländern oder Mauern aus, und befestigt sie mit jungen Weiden. Im Ganzen genommen, sind die hochstämmigen Bäume die nutzbarsten.

anhaltender Dürre und Frost, von Ungeziefer und andern schädlichen Thieren und von mancherlei Krankheiten. — Das Begießen muß nie in starker Sonnenhitze, sondern des Abends (im Nothfall auch des Morgens) geschehen. Man nimmt dazu reines, frisches Wasser, nicht faules aus stinkenden Sümpfen und unreinen Teichen, und besprengt den Boden mäßig. Oft und wenig ist besser, als selten und viel auf einmal. Gegen den Frost umwindet man zuweilen die Bäume mit Stroh; Erfahrung zeigt aber, daß dies mehr schadet als hilft. Gelinde Witterung lockt unter der warmen Decke die Triebe zum Grünen allzufrüh hervor, welches hernach bei wieder einfallender Kälte tödtlich werden kann. Ein so verhüllter Baum wird auch überhaupt sehr verzärtelt, daß er selbst kleine Nachtfröste im Frühling nicht mehr gut erträgt. Da das Erfrieren nicht sowol von der Kälte an sich, als vielmehr von der plötzlichen Abwechslung derselben mit der Wärme — wie auch im Thierreich — verursacht wird: so ist es sicherer, wenn man eine Matte oder eine ähnliche Bedeckung gegen die Sonnenhitze an dem Baume aufstellt. Eine neue Erfindung sind die Frost-ableiter, deren Wirkung jedoch erst durch mehrere Erfahrungen bestätigt werden muß. Man windet nämlich um den Baum ein Strohseil, dessen Ende in einen daneben stehenden Eimer mit Wasser herabhängt. Hierdurch soll der Frost von dem Baum in das Wasser geleitet werden.

Die verschiednen Krankheiten der Bäume kann man auf drei Haupt-ursachen zurückführen: Mangel, Ueberfluß und Verderbniß der Säfte. Wenn ein Baum einen gar zu schwachen Trieb hat, und weder Früchte noch die nöthigen Schößlinge ansetzt, so fehlt es ihm an hinlänglicher Nahrung. Eine Lage von gutem Kuhmist um den Stamm kann ihn wieder zu Kräften bringen; doch darf der Mist weder den Stamm noch die Wurzeln unmittelbar berühren. Der Ueberfluß an Säften äußert sich durch ein allzu starkes

kes Wachsthum des Holzes, wobei wenig oder gar keine Früchte ansetzen. In diesem Falle nimmt man dem Baume einige Hauptwurzeln behutsam ab, oder man ritzt die Rinde des Stammes an einer Seite der Länge nach auf. Von verdorbnen Säften entstehen unter andern die schwarzbraunen Flecke an der Rinde, welche man den Krebs oder Brand nennt. Diese Flecke schneidet man ganz aus, und bedeckt die Stelle mit einer Mischung von Kuhmist und Lehm. Das Moos (die Baumkrätze, eine Art Flechte), welches die Rinde überzieht, und die feinen Oeffnungen in derselben verstopft, hat einen ähnlichen Ursprung. Man muß daher alle Frühjahr die Bäume mit einem stumpfen Besen reinigen, welches am bequemsten nach einem Regen geschieht; oder man überstreicht sie mit dickem Kalkwasser, wodurch sich der alte Ueberzug ablöset.

Diese und noch andre Wartung mehr erfordert zwar die Fruchtbaumzucht; aber sie ist auch zugleich ein angenehmes und sehr einträgliches Geschäft, besonders, wenn man Gelegenheit hat, eine etwas große Baumschule damit zu verbinden, woraus man veredelte Bäume verkaufen kann. Nach einer gar nicht übertriebnen Berechnung bringt ein Morgen Acker, zur Baumschule benutzt, jährlich über hundert Thaler reinen Gewinn. Wenn man sich indeß auch nur so viel Bäume zuzieht, als man selbst braucht, so ist es schon vortheilhaft, theils wegen der Ersparung des Geldes zum Ankauf; theils, weil man alsdann gewiß weiß, daß man die Sorten wirklich erhält, die man zu haben wünscht; theils auch, weil durch die Gleichheit des Bodens die Erziehung der Bäume erleichtert wird. Die mannigfaltige Benutzung der Früchte in den Haushaltungen und der ansehnliche Gewinn von dem Verkauf derselben sollte jeden Hauswirth reizen, auch nicht den kleinsten Platz, wo ein Baum ohne weiterm Schaden stehen kann, unbesetzt zu lassen. Aber wie viel dergleichen leere Plätze giebt es nicht noch, vornämlich bei den Dörfern

fern und an den Landstraßen? — Doch finden wir in mehrern Gegenden auch rühmliche Beispiele vom Gegentheil. In der Normandie sieht man sogar Obstbäume auf den Kornfeldern, und man bemerkt nicht, daß das Getraide unter denselben schlechter steht, als im Freien. Und in der That, wenn dies auch wäre, so kann der Ertrag von einem guten Fruchtbaume den etwanigen Verlust an dem in seinem Bezirk stehenden Getraide reichlich ersetzen. Für manchen Ort ist der Handel mit Obst der vornehmste Nahrungszweig. So löset z. B. das Dorf Handschuhheim in der Pfalz aus dem Verkauf der Kirschen jährlich 6000 Gulden, und es nähren sich daselbst 1500 Personen, ob sie gleich nur zusammen 2000 Morgen Land bebauen. Durch ihre ausnehmende Industrie haben sie es auch dahin gebracht, daß ein Morgen Acker mit 1200 Gulden bezahlt wird. Selbst große Städte treiben einen beträchtlichen Handel mit Obst. Stettin versendet jährlich zwei bis drei tausend Tonnen nach Rußland, die Tonne zu drittehalb Scheffel. Noch könnten wir eine Menge ähnlicher Beispiele anführen, wenn es der Raum verstattete. — Die Besetzung der Landstraßen mit Alleen von Fruchtbäumen gewährt dem Wanderer einen reizenden Anblick, und bringt gewiß weit mehr ein, als die Unterhaltung bequemer Chausseen erfordert.

Forstbaumzucht.

Der zweite Hauptnutzen der Bäume ist das Holz; ein Bedürfniß, welches in unserm Klima die Anpflanzung derselben noch nothwendiger macht, als der Vortheil, den wir von den Früchten genießen. Indeß sehen wir bei den Fruchtbäumen das Holz nur als eine Nebenbenutzung an, wie es denn auch wirklich zu vielen Zwecken untauglich, oder doch weit weniger geschickt ist, als das Holz

der Forstbäume, welche absichtlich dieses Produkts wegen gepflanzt und gehegt werden.

Vor Zeiten, als noch ungeheure Waldungen den vaterländischen Boden bedeckten, schien Anbau und Pflege des Holzes unnöthig; man nahm, was man brauchte, ohne sich um den Nachwachs zu bekümmern, ja, man rottete vorsetzlich ganze Strecken derselben aus, und benutzte sie zu Ackerland. Allein die zunehmende Bevölkerung, die Entstehung neuer Fabriken, der Bergbau und andre holzfressende Gewerbe, begleitet von der äußersten Sorglosigkeit in Hinsicht auf Anpflanzung und Schonung, zogen nach und nach einen empfindlichen Mangel an diesem so unentbehrlichen Produkt nach sich. Man fing daher an, auf die Erhaltung und bessere Benutzung der Wälder zu denken, theilte dieselben zu dem Ende in gewisse Distrikte, und vertrauete sie der Aufsicht erfahrner Männer an. Einen solchen Distrikt nannte man einen Forst (von dem französischen Worte forest oder forêt), und die Wissenschaft, welche die Anpflanzung, die Pflege und die wirthschaftliche Benutzung der Holzungen lehrt, Forstwissenschaft*. Es besteht demnach die Forstwissenschaft aus zwei Haupttheilen, wovon der erste die Anpflanzung und Pflege der Forstbäume zum Gegenstande hat, der andere aber zeigt, wie man den möglich größten Nutzen aus den Forsten erhalten soll.

Was die Anpflanzung der Forstbäume betrifft, so setzt dieselbe eben die Kenntniß voraus, welche die Grundlage

*) Ein Wald begreift also mehrere Forsten. Sonst heißt auch Wald eine jede große mit Holz besetzte Gegend, wenn sie gleich nicht in Forsten getheilt ist; zuweilen schließt sie Städte und Dörfer mit in sich, wie z. B. der Thüringerwald und der Harzwald. Ein Gehölze unterscheidet sich von einem Walde nur durch den kleinern Umfang. Ist der Platz meistens mit niedern Holzarten besetzt, so heißt er ein Busch.

lage der Fruchtbaumzucht iſt: eine Kenntniß des Bodens und der Natur derjenigen Bäume, die man erziehen will. Die Vermehrung ſelbſt geſchieht am beſten durch Samen; wenige Gattungen laſſen ſich durch Ableger und Steckreiſer fortpflanzen. Pfropfen und Okuliren findet nur bei Verſuchen im Kleinen Statt, z. B. wenn man eine ausländiſche Gattung, die ſich nicht wohl aus Samen erziehen läßt, durch Pfropfen auf einen inländiſchen Stamm abzuhärten ſucht. Alle künſtliche Vermehrungsarten, ſo wie auch das Verſetzen, das Erziehen in Töpfen und andern Gefäßen, das Beſchneiden und dergleichen Behandlungen ſchwächen das Holz, und vermindern die Feſtigkeit und Dauerhaftigkeit deſſelben. Wofern nicht alſo etwa blos die Seltenheit oder das ſchöne Anſehen der Bäume — denn man kann einige durchs Pfropfen zum ſchnellern und anſehnlichern Wuchs bringen, aber freilich nicht ohne Schaden ihrer innern Stärke — die Hauptabſicht einer Pflanzung iſt, ſo muß man alle jene Künſteleien vermeiden. Ein aus Samen gezogner Baum, der ſeine Stelle nie verändert hat, gibt das brauchbarſte Holz. Es kommt alſo bei dieſem Geſchäft hauptſächlich darauf an, daß man den Samen zur rechten Zeit einſammle und ausſtreue, und die jungen Bäumchen vor den Verletzungen des Wildes und andern Unfällen ſichre. Um ihnen gegen die brennende Sonnenhitze Schutz zu verſchaffen und den Platz deſto beſſer zu benutzen, ſäet man zugleich Roggen, Buchweizen, oder Hafer darauf. Man miſcht zu dem Ende einen Theil Samen unter ſechs Theile von jenen Fruchtkörnern. Bei der Ernte aber wird die Frucht nicht gemähet, ſondern vorſichtig abgeſchnitten. Größere Samen, z. B. Eicheln, ſteckt man in Reihen. Ausländiſche Forſtgewächſe, die unſer Klima vertragen, ſo wie auch beſonders nutzbare einheimiſche, wovon man gern einen Vorrath zu den erforderlichen Anpflanzungen haben will, pflegt man in Baumſchulen zu

erziehen und sie nachher zu versetzen. Letzteres geschieht mit eben der Vorsicht, wie bei den Fruchtbäumen, nur daß die Pfahlwurzel nie abgeschnitten wird, welche zu einem kraftvollen Wachsthum des Holzes nothwendig ist.

Damit es dem Lande nie am nöthigen Holze mangele, so werden die Forsten in Gehaue oder Schläge getheilt — das Laubholz in Gehaue, das Nadel- und Buschholz in Schläge, — worunter man solche Reviere zu verstehen hat, in welchen das Holz nach einer bestimmten Anzahl von Jahren gefällt wird. Diese Zeit der Fällung richtet sich theils nach dem schnellern oder langsamern Wachsthum der Bäume, theils nach dem Gebrauch, welchen man von dem Holze machen will. Einen Forst von Laubholz z. B., das blos zum Brennen benutzt werden soll, theilt man in 30 oder 40 Gehaue, und treibt alle Jahre ein Gehau ab, so daß man nach 30 oder 40 Jahren wieder bei dem ersten anfängt. Natürlich muß man aber sogleich, als das Holz gefällt ist, den Platz wieder reinigen und anpflanzen. Das Ausgraben der alten Stämme pflegt dabei besonders viel Schwierigkeiten zu machen. Am leichtesten werden sie mit Schießpulver herausgebracht. Sodann pflügt oder hackt man den Platz um, und bepflanzt ihn aufs neue.

Die weitere Sorge für den Forst geht hauptsächlich auf die Verhütung des Schadens, den das Wild überall und das zahme Vieh auf den Gemein-Weiden anrichtet. Durch das Abschneiden der Quirl, Bierzeichen, Stabelreiser und Maien, durch das Bastschälen und Laubstreifen und bei dem Aufbrechen des trocknen Holzes — welche Erlaubniß Dürftige zuweilen sehr mißbrauchen — wird ebenfalls viel ruinirt. Das abgefallne Laub dient den Bäumen zur Düngung, und soll also nicht eingesammelt und zur Streu genommen werden.

Von den schädlichen Insekten sind der Borkenkäfer und die Fichtenraupe (s. den ersten Theil der Naturgeschichte)

te) die furchtbarsten. Kranke Bäume werden doch lieber umgehauen, als daß man mißliche Kuren versucht, zumal da die Krankheit nicht selten ansteckend ist, wie z. B. die Dürre. Heftige Stürme thun auch häufig Schaden, vornämlich wenn die Forsten an den Seiten, wo sie gewöhnlich herkommen, nicht recht dicht mit starken Bäumen besetzt sind. Junge Stämme werden oft vom Winde so gewaltsam erschüttert, daß sich die Holz-fasern schief ziehen, welche diese Richtung auch beim fernern Wachsthum beibehalten. Dergleichen Holz nennt man windschief. Es hat den Fehler, daß es sich immer wirft, und nicht recht gerade gehobelt werden kann.

Die wichtigste Benutzung der Forsten besteht in dem Holze und dessen verschiednen technologischem Gebrauche; als Nebenbenutzungen betrachtet man die Früchte, die Rinde, das Harz und dergleichen. Die Jagd, die Waldbienenzucht und die Fischerei sind nur mit gehöriger Einschränkung nützlich, die Gemein-weiden hingegen fast ohne Ausnahme schädlich.

Erste Klasse.

Bäume, Sträucher und Stauden.

Erste Ordnung.

Gewächse dieser Klasse, welche in Deutschland in freier Luft ausdauern.

Man benutzt von ihnen entweder vorzüglich

die Früchte;	oder das Holz;
Der Apfelbaum	Die Eiche
Der Birnbaum	Die Buche
Der Pflaumenbaum	Die Birke
Der Kirschbaum	Die Erle
Der Wallnußbaum	Die Esche
Der Weinstock	Der Ahorn
Der Aprikosenbaum	Die Ulme
Der Pfirschenbaum	Die Linde
Der Quittenbaum	Die Pappel
Der Mandelbaum	Die Weide
Der Kastanienbaum	Die Hainbuche
Der Mispelbaum	Der Vogelbeerbaum
Der Johannisbeerstrauch	Der Spindelbaum
Der Stachelbeerstrauch	Die Mahalebkirsche
Der Himbeerstrauch	Die Traubenkirsche
Der Brombeerstrauch	Der Kornelkirschenbaum
Der Haselnußstrauch	Der Hartriegel
Der Berberitzenstrauch	Der Weißdorn
Der Hanebuttenstrauch	Der Elsebeerbaum
Der schwarze Hollunder	Der Mehlbeerbaum
Der Wacholderstrauch	Der Kreuzdorn
Der Schleedorn	Der Faulbaum
Die Heidelbeere	
Die Preusselbeere	
Die Sandbeere	

Der Maulbeerbaum.

Ferner benutzt man die Blätter ꝛc.;

Der Sanddorn
Die Stechpalme
Die Rheinweide
Der Waſſerholder
Der Schlingenbaum
Die Waldrebe
Der Epheu
Der Alpranken
Der Kellerhals
Die Heckenkirſche
Die Pfrieme
Der Ginſter
Der Kienpoſt
Der Kerzenbeerſtrauch
Die Heide

Die Tanne
Die Fichte
Die Kiefer
Die Weihrauchskiefer
Die Zürbelnußkiefer
Die Weymuthskiefer
Der Lerchenbaum
Die Ceder

oder man pflanzt ſie zum Vergnügen und der Seltenheit wegen an:

Der Roſenſtock
Der Jasmin
Die Specklilie
Der Lilak oder ſpaniſche Holunder
Der Rosmarin
Der Buchsbaum
Der Tarus
Der Sadebaum
Die Tamariſk
Die Cypreſſe
Der Lebensbaum
Der Platanus
Die Roßkaſtanje
Der Kirſchlorbeerbaum
Der Acacienbaum
Der Bohnenbaum
Der Linſenbaum
Der Tulpenbaum
Der Trompetenbaum
Die Lorbeerroſe
Der Biberbaum
Der wilde Oelbaum
Der Keuſchbaum
Der Pimpernußbaum

Der Feigenbaum
Der Granatbaum
Der Lorbeerbaum
Der Bruſtbeerbaum
Der Gerberbaum
Der Wunderbaum

Der Apfelbaum, Pyrus malus.

Unter unsern einheimischen Baumfrüchten ist der Apfel wegen seiner Dauerhaftigkeit und Brauchbarkeit in der Wirthschaft die vorzüglichste Frucht. Der Baum selbst läßt sich auch leichter erziehen, und trägt früher als der Birnbaum, mit dem er übrigens die Geschlechtskennzeichen gemein hat, nämlich einen fünfspaltigen Kelch, eine fünfblätterichte Blumenkrone und eine Frucht mit einem fünffachen Samenbehältniß; doch macht der Pigeon eine Ausnahme, denn er hat nur vier Fächer *). Er unterscheidet sich aber von demselben durch den sperrhaftern Wuchs der Krone, durch die etwas rauhern, länglichern Blätter und durch die weniger saftreichen Früchte. Auch sind die Aepfel gemeiniglich in der Gegend des Blüth-auges, die Birnen hingegen am Stiele zusammengedrückt.

Der wilde Apfelbaum wächst in allen Theilen der Erde, und von ihm stammen die verschiedenen Abänderungen her, deren man jetzt gegen zweihundert zählt. Im südlichen Europa und in dem schönen Klima Asiens ist er auch in seiner Wildheit besser, und wird leichter veredelt, als bei uns. Vergebens würden wir uns bemühen, aus unsern wilden Fruchtbäumen die herrlichen Sorten zu erziehen, die wir wirklich haben; denn sie sind uns nach und nach aus jenen Ländern zugekommen. Jedoch ist nicht zu läugnen, daß auch die Fruchtbäume in unsern Wäldern durch Kultur einer beträchtlichen Verbesserung fähig sind, und daß vielleicht mehrere Sorten der gemeinen guten Gartenfrüchte von ihnen ihren Ursprung haben.

Man kennt in unsern Gegenden zwei Gattungen des wilden Apfelbaums, den sauren und den süßen; jene gibt die soge-

*) Dieser nahen Verwandtschaft ungeachtet, läßt sich doch der Apfelbaum nicht auf dem Birnbaume und dieser nicht auf jenem durch Pfropfen fortbringen.

sog nannten Holz-äpfel, welche den Schweinen und dem Wildpret zu einem guten Futter dienen; der süße heißt Johannis-, oder Paradiesapfelbaum, wächst mehr strauchartig, und bringt kleine gelbliche süße Früchte, die schon im Julius reifen. Wenn man die Kerne dieser wilden Aepfel in ein gut zubereitetes Gartenbeet legt, so verlieren die daraus entstehenden Bäume die Dornen, das Kennzeichen ihrer Wildheit; aber die Früchte gewinnen in dieser ersten Zeugung nicht sonderlich; die vom Holz-apfelbaume bleiben sauer, und die vom Johannisbaume süßlich und klein. Dieser Unterschied des Geschmacks ist den beiden Gattungen wesentlich, wenn auch die Früchte in der Folge durch weitere Kultur veredelt werden. Bei einer fortgesetzten Erziehung aus den Samenkernen erhält man oft Spiel-arten, die, obgleich sie ihren ersten Ursprung des sauren und süßen Stammes nicht verläugnen, in der Form, in der Farbe, in der Größe und andern Eigenschaften von derjenigen Art abweichen, von welcher man zunächst den Samen genommen hatte. Eben dies geschieht auch, wenn man edlere Fruchtsorten aus Samen erzieht; sie arten mehrmals aus, und werden — je nachdem das Klima und der Boden ist — zuweilen besser, zuweilen schlechter; doch bekommt man auch wol manchmal dieselbe Art wieder. Der Grund von dieser Ausartung liegt höchst wahrscheinlich darin, daß fremder Samenstaub durch die Luft oder von Insekten in die Blüthen gebracht wird. Etwas mag auch wol die Versetzung in einen andern Boden, und überhaupt die Kultur, zu einer solchen Veränderung beitragen. Auf die Weise kann man nun die Anzahl der schon vorhandnen Abarten noch immer vermehren, wie dies auch wirklich, besonders in Frankreich, geschieht, wo man aus Samen oft sehr schöne neue Sorten erzieht. Soll aber eine gute Sorte unverändert erhalten werden: so muß man sie durch Pfropfen oder Okuliren fortpflanzen. S. d. Einleit.

Wer Aepfelbäume ziehen will, muß sich vornämlich um gute Sorten bemühen. Sie werden nach ihrem Gebrauche überhaupt in Tafeläpfel und in wirthschaftliche eingetheilt; jene ißt man wegen ihres feinen Geschmacks roh, diese braucht man zum Kochen, Backen u. s. w. Wir wollen von beiden einige Arten hier anführen.

Der rothe Augustapfel, zwar klein, aber von sehr feinem Geschmacke, wird unter allen am ersten, nämlich schon im August, reif, und muß bald gegessen werden, weil er sich nicht lange hält. Man pfropft den Baum am besten auf einen Zwergstamm. Er trägt gleich im zweiten Jahre darnach sehr reichlich.

Die Kalwille ist meistens geribbet. Man kennt davon die Sommer Kalwille, welche gegen das Ende des Augusts reift, und auch kaum 14 Tage dauert; die Herbst-Kalwille wird um Michaelis abgenommen, kann aber erst im November gegessen werden, und hält sich bis in den Januar; die weisse Kalwille muß bis Weihnachten liegen, bekommt dann einen vortrefflichen Geschmack, und ist auch noch im Frühjahre gut.

Der Taubenapfel (Pigeon), von der etwas schillernden röthlichen Farbe so genannt, wird ebenfalls erst um Weihnachten eßbar. Man findet zuweilen an einem Stiele vier bis fünf Früchte.

Die Reinette. Es gibt bekanntlich mehrere Abänderungen davon, z. B.: die graue Reinette, die Goldreinette, die Englische Reinette oder Goldpipin u. s. w. Die schönste ist die Spanische Reinette. Sie bekommen vom December bis Februar ihre völlige Reife, halten sich auch lange, nehmen aber leicht einen dumpfigen Geschmack an.

Der Api-apfel ist vielleicht der kleinste unter den edeln Sorten, aber von Geschmack sehr zart. Der Römer Appius Klaudius soll ihn zuerst nach Italien gebracht haben, daher der Name Api. In der Schweiz sieht man ihn häufig, wo er auch sehr beliebt ist. Der Baum trägt

erst

erst zehn Jahr nach dem Pfropfen, und dann nur ein Jahr ums andre; dennoch bringt er dies durch seine außerordentliche Fruchtbarkeit wieder ein. Man kann ihn auch zwingen, daß er alle Jahr trägt; denn wenn man die Blüthe von einigen Zweigen abpflückt, so tragen diese das nächste Jahr, indeß die andern ruhen. Im December wird die Frucht eßbar, und dauert bis in den Mai. Man kann sie bis zu Anfang des Novembers — wenn nicht allzu starke Fröste einfallen — an dem Baume sitzen lassen.

Der Borstorfer hat seine Benennung von einem Sächsischen Dorfe dieses Namens erhalten, wo er zuerst durch Bastartzeugung entstanden sein soll. Im südlichen Europa kommt der Baum nicht gut fort, daher werden seine Früchte aus Deutschland nach Frankreich u. s. w. verfahren. Er ist der König unter den deutschen Aepfeln, und seines Wohlgeschmacks und der Dauerhaftigkeit wegen überall geschätzt. Zehn Jahre nach der Pfropfzeit wird der Baum tragbar, und nach zwanzig Jahren erhält er erst seine Vollkommenheit, wo er Früchte im Ueberfluß bringt. In der Mitte des Oktobers nimmt man sie ab. Vom December bis Februar sind sie am besten zu essen, doch halten sie sich, obwol mit Verminderung ihres angenehmen Geschmacks, ein ganzes Jahr. Der schwarze Borstorfer ist von geringerm Werth, trägt aber schon im zweiten Jahre nach dem Pfropfen.

Der Stettiner (rothe Rostocker, Eiser-apfel), wovon es verschiedene Abänderungen in der Farbe und Größe gibt, ist der dauerhafteste unter den wirthschaftlichen Aepfeln; denn er hält sich bis in den August, ohne weich zu werden, daher vermuthlich der Name Eiser-apfel. Von einem großen freistehenden Baume dieser Art kann man wol acht bis zehn Scheffel Aepfel erhalten.

Noch setzen wir von einigen bekannten Arten, welche in der Wirthschaft gebraucht werden, die Namen her: Der Herren-apfel, der Rosenhäger, der Pepin, der Streif-

Streifling (Marienthaler), der Paldhr-apfel, der Erdbeer-apfel, der Trauben-apfel, der Fürsten-apfel, der Jagd-apfel, der Klapper-apfel, der Rambour. Nicht so bekannt, wie sie es ihrer Vortrefflichkeit wegen zu sein verdienten, sind der Melonen-apfel und der Gravensteiner. Dieser letztere führt seinen Namen von dem Schlosse Gravenstein im Herzogthume Schleswig, wo er häufig gezogen wird. Er soll selbst den Borstorfer an Geschmack übertreffen. Seine Größe ist ansehnlich; der Umfang beträgt beinahe zehn Zoll, und die Länge vier Zoll. Man bezahlt dort die Tonne mit zwölf bis zwanzig Thalern.

Merkwürdig ist der Sibirische Eisapfel (Glas-apfel), dessen Haut und Fleisch zur Zeit der Reife so durchsichtig wird, daß man die Kerne darin sehen kann. In Deutschland verliert er nach und nach diese Durchsichtigkeit *).

Um

*) Hr. Pfr. Christ gibt davon folgende Nachricht: Wenn Klima und Lage gut, und jenes nicht unter 49° Polhöhe, diese warm und die Jahreswitterung günstig ist, so ist dieser Sommer-apfel unstreitig der vorzüglichste unter allen. Er läßt sich von der Sonnenwärme in einen zucker-artigen Saft kochen (das man in Kurland sich zikadiren nennt, daher er so durchsichtig wird, daß man seine Kerne sehen kann. Solches geschieht bei seiner Zeitigung im August. Ist die Witterung und Lage nicht sehr warm, so zikadirt sich der Apfel Fleckweise; genießt er aber einer größern Wärme, so wird er unter der Schale fast ganz in Saft verwandelt, welches eine delikate und erquickliche Erfrischung ist, und man kann ihn sodann einer trefflichen Pfirsche vergleichen. Bei gänzlichem Zikadiren zerplatzt er, weil die Schale die Fülle des Safts nicht fassen kann. Unter der Polhöhe von 49° hat ein solcher Apfel von 9 Loth, wenn er ausgepreßt wird, 7 Loth Saft und 2 Loth Mark. Sonderbar ist es, daß er sich auf der Schattenseite zuerst zu zikadiren anfängt. Er ist übrigens ein lachend schöner Apfel, weißlich gelb und schön roth geflammt auf der Sonnenseite, und kann auch schon, ohne daß er zikadirt ist,

Um dieſe und andre gute Sorten ſelbſt erziehen zu können, ſäet man, wie in der Einleitung beſchrieben worden iſt, Kerne von frühzeitigen ſüßen Sommer-äpfeln, verſetzt die jungen Stämme nach 1 oder 1½ Jahren in die Pfropfſchule, und pfropft (okulirt) ſie gleich im erſten, bei ſchwachem Wachsthume aber im zweiten Jahre. Hier läßt man ſie noch 2 bis 3 Jahre ſtehen, und pflanzt ſie dann an den beſtimmten Ort, wo ſie bleiben ſollen. Die Wurzeln des Apfelbaums gehen nicht ſehr in die Tiefe, ſondern breiten ſich mehr horizontal unter der Oberfläche der Erde aus; deshalb iſt es beſonders ſchädlich, wenn man ihn tiefer einſetzt, als er vorher ſtand. Er liebt einen mäßig guten Boden, und eine freie Lage gegen Morgen oder Mittag. Hohe und kalte, ſo wie niedrige und feuchte Gegenden, ſind ihm zuwider.

Das Holz des wilden Apfelbaums dient zu allerlei Tiſchler- und Drechsler-arbeiten; das zahme taugt nur zum Brennen, gibt aber eine ſehr ſalzreiche Aſche.

Der Birnbaum. Pyrus.

Wenn der Apfel wegen ſeiner Dauerhaftigkeit den Vorzug vor der Birne verdient, ſo übertrifft ihn hingegen dieſe wieder an Süßigkeit und Reichthum des Safts.

Der wilde Birnbaum, den man in den Wäldern von ganz Europa findet, hat noch feſteres und ſchöneres Holz, als der wilde Apfelbaum, und wird deshalb ſehr geſucht. Da auch ſeine Früchte, die Holzbirnen, dem Wildbrett ein angenehmes Futter ſind, ſo ſollte man die Vermehrung deſſelben begünſtigen. Die von ihm durch Kultur und Baſtartzeugungen entſtandene zahlreiche Gattung des Gar-

ten-

iſt, als ein recht guter Tafel-apfel gelten. — Es gibt eine größere und kleinere Sorte. S. Taſchenbuch für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798.

tenbirnbaums kommt nur in einem mäßig warmen Klima gut fort. In Afrika und unter ähnlichen Himmelsstrichen gedeihet er nicht.

Von keinem Fruchtbaume gibt man so viele Arten und Abänderungen an, als von diesem; und obgleich die Anzahl derselben wirklich wol sehr groß ist, so hat man doch wahrscheinlich auch bei jener Liste, die funfzehn hundert Abänderungen zählt, blos veränderte Namen einer einzigen Sorte als eigne Abarten mit aufgeführt. Die meisten sind in Frankreich entstanden, wie schon ihre Benennung verräth. Einige von denen, welche in unsern Gärten beliebt sind, wollen wir hier anzeigen.

Die graue Butterbirne (Beurre gris) hat von dem weichen, wie Butter im Munde zerschmelzenden Fleische, ihren Namen. Die Farbe ist nach Verschiedenheit des Stammes und der Lage entweder grau oder grün, und an der Sommerseite roth. Man hält sie für die beste unter den Tafelbirnen. Der Baum wird in unsern Gegenden nicht groß, ist vielen Krankheiten unterworfen, und erreicht selten das gewöhnliche Alter eines andern Birnbaums. Dieses und sein unansehnlicher Wuchs kündigt ihn als einen zärtlichen Ausländer an. Doch ist er ungemein fruchtbar. Man zieht ihn am besten auf frei stehenden Zwergstämmen. Am Ende des Septembers oder im Anfange des Oktobers, nimmt man die Früchte vom Baume, und läßt sie etwa noch 14 Tage liegen, da sie dann reif sind, aber auch bald gegessen werden müssen.

Die weisse Butterbirne (Beurre blanc) sieht auf dem Baume grünlich aus, zuweilen weißlich, im Reifen wird sie blaßgelb. Im Wohlgeschmacke kommt sie der erstern ziemlich nahe, doch ist ihr Saft nicht so gewürzhaft, sondern, in Vergleichung mit jener, etwas wässerich. Der Baum aber wächst viel schöner und ansehnlicher, trägt im dritten oder vierten Jahre nach dem Pfropfen, und kann eben so wohl hochstämmig als niedrig gezogen werden. Die

Früch-

Früchte reifen im Oktober, und dauern etwas länger, als die grauen.

Die Virgouleuse (Wirgulóse) ist in dem Dorfe Virgoule in Frankreich zuerst erzeugt worden. Der Baum hat unter allen Birnbäumen das schönste Ansehen, die Rinde ist immer glatt und glänzend, und das Laub vortrefflich grün und lebhaft. Er wächst zwar etwas langsam, man kann ihn aber doch leicht fortbringen. Der Stand an einer Mauer gegen die Mittagssonne bekommt ihm nicht wohl. Die Früchte werden um Michaelis abgenommen, reifen im November, und halten sich bis zum Januar.

Die Bergamotte soll, wie Einige meinen, nach der Abstammung Begarmoud geschrieben werden, von dem türkischen Worte Beg, ein Fürst, und Armoud eine Birn — also eine fürstliche Birn; — Andre leiten es von der Stadt Pergamus in Asien, und wieder Andere von Bergamo in Italien her. Es gibt Sommerbergamotten, Herbstbergamotten und andre Arten. Sie haben eine runde Gestalt, eine graugrünliche rauhe Schale, und ein sehr angenehmes saftiges Fleisch. Der Baum verlangt eine gute Gartenerde. In einem sandigen Boden wird er leicht vom Brande angegriffen. Die Sommerbergamotte reift im September, die Herbstbergamotte im Oktober; zuweilen auch etwas später.

Die Crasane (Bergamotte Crasane) hat fast eben die Gestalt und Farbe der wahren Bergamotte, der Geschmack ist gewürzhaft, zuweilen angenehm säuerlich. Der Baum muß einen etwas fetten Boden und einen gegen Winde gesicherten Stand haben, weil er die Früchte leicht fallen läßt. Diese nimmt man im Anfange des Oktobers ab, und läßt sie noch einen Monat zum völligen Reifen liegen.

Die Saint-Germain — von der Stadt gleiches Namens in Frankreich — ähnelt in der Gestalt der Virgouleuse, die Schale ist grün und braun gesprengt, das Fleisch etwas steinigt, aber sonst sehr weich und zart. Der Baum

wächst

wächst nicht stark, verträgt wenig Kälte, und wird am besten auf Kernstämme gepfropft und am Spalier gezogen. Er trägt alle Jahre ausnehmend reichlich. Die Früchte werden im November und December reif, und halten sich bis gegen den April.

Die Marquise, groß, pyramidenförmig, grün mit grünen Punkten bestreuet (zur Zeit der Reife gelb, wie die meisten Birnen), von süßem, feinem Geschmacke.

Die Colmart, fast 3 Zoll lang, und in der Mitte eben so dick, von Farbe grün und grau punktirt, das Fleisch gelblich und schmelzend. Acht bis zehn Jahre nach dem Pfropfen fängt der Baum an zu tragen, ist aber einer der ansehnlichsten und fruchtbarsten Bäume. Die Birnen reifen im Januar, und dauern bis in den April.

Diesen fügen wir noch bei: die Christbirn (Bonchretien), die Muskatellerbirn, die Schmalzbirn, die Claretbirn, den Gänsekopf, (gleicht in der Gestalt der Saint-Germain, ist aber kaum halb so groß; der Baum, der größte und stärkste unter den Birnbäumen, trägt ein Jahr ums andre, jedoch nicht selten etliche zwanzig Scheffel), die Gernröder, die Königsbirn, die Winterbirn (wird im Kochen blutroth), die Pfalzgrafenbirn, die Tafelbirn, die Franzmadame, die Citronenbirn, die Orange mousque.

Die Erziehung des Birnbaums ist von der Erziehung des Apfelbaums nicht sehr verschieden. Man pfropft ihn lieber auf Kernstämme, als auf Quittenstämme, weil er sonst zu weichlich wird. Auch unter den Birnstämmen finden sich einige, die nicht stark ins Holz treiben, und in dieser Hinsicht die Stelle der Quittenstämme sehr gut vertreten können. Die Wurzeln der Birnbäume gehen ziemlich tief, daher man vor dem Versetzen die Erde wohl aufgraben muß. Auf Quittenstämme gepfropft, verlangen sie ein etwas feuchtes und fettes Land; die auf Birnstämme hingegen gedeihen nur in einem trocknen und warmen Boden.

Der

Der Pflaumenbaum, Prunus.

Im südlichen Europa wächst ein wilder, mit Stacheln versehner Pflaumenbaum, welcher kleine saure Früchte trägt, und von diesem soll unser gemeine Pflaumenbaum (Zwetschenbaum) abstammen. Allein es ist dies nur eine Muthmaßung; denn es gibt noch mehrere wildwachsende Gattungen, z. B. die gelbe oder röthliche Hundspflaume (Spilling). Ueberhaupt sind diese Früchte in der Farbe und im Geschmacke gar sehr verschieden. Die schönsten Sorten hat Europa aus Asien erhalten, und die Damascenerpflaumen (von Damascus in Syrien) behaupten unter allen die erste Stelle. Doch sind auch in Frankreich durch Kultur vortreffliche Sorten von Pflaumen erzogen worden, welche, eingemacht und getrocknet, einen nicht unbeträchtlichen Handelsartikel abgeben. Man theilt sie dort überhaupt ein in Prunes und Mirabelles; unter jenen versteht man solche Pflaumen, bei welchen sich das Fleisch nicht vom Steine löset; diese haben einen vom Fleische getrennten Stein. Die großen runden Mirabellen, bräunlich, mit röthlichen Flecken besprengt, werden besonders von Metz häufig verschickt. Es gibt aber auch eine kleinere Sorte, ebenfalls von köstlichem Geschmack. Bei Tours gewinnt man die Damascenerpflaume (Damas) in großer Menge. Sie ist rund, von Farbe violet, und wird ziemlich früh reif. Nicht weniger schätzt man die Katharinenpflaumen, die Prünellen, welche geschält, von ihren Kernen befreiet und getrocknet werden; sie kommen von Brignoles in der Provence; und die Ungarischen Pflaumen.

Außer diesen im Handel bekannten Arten bemerken wir noch: die Reine Claude (la grosse Reine Claude), die von Gestalt meistens rund, von Farbe grün, und nur an der Sonnenseite etwas roth ist; die Königspflaume, die rothe Perdrigon und die Aprikosenpflaume (eine kleine gelbe Pflaume, die schon im Julius reif wird, und sich

hauptsächlich durch ihre Frühzeitigkeit empfiehlt). Die Kirschenpflaume oder Mirobalane, von der Größe einer Herzkirsche und von säuerlichem Geschmacke, desgleichen die Pflaume ohne Stein (wo der bloße Kern ohne steinigte Schale im Fleische sitzt), nicht viel größer als eine Schlehe, werden nur der Seltenheit wegen gezogen.

Der gemeine Pflaumenbaum läßt sich, ohne auszuarten, blos durch Kerne und Wurzelsprossen fortpflanzen; doch gibt der gepfropfte etwas größere Früchte, wenn man die Stämmchen dazu aus guten süßen Sommerpflaumen zieht. Edlere Sorten hingegen kann man selten anders, als durch Pfropfen und Okuliren erhalten. Man legt die Kerne in Rinnen, zwei Zoll weit von einander und einen Zoll tief, entweder im Herbste — und diese gehen zum Theil im nächsten Frühjahre, die meisten aber erst nach anderthalb Jahren auf — oder im Frühjahre, da dann die Bäumchen ein Jahr darauf, zuweilen auch später, hervorkommen. Nach höchstens zwei Jahren setzt man sie in die Baumschule, wo sie wieder etliche Jahre stehen, und dann entweder okulirt und gepfropft, oder auch ungepfropft an den bestimmten Platz verpflanzt werden. Wenn man bei dem Pfropfen den Spalt in das Mark macht, so treibt das Reis nicht gut. Auf Aprikosenstämme gesetzt, werden sie gegen Kälte sehr empfindlich. Sie lieben einen etwas trocknen, aus Sand und Lehm gemischten Boden. In dem Gipfel werden die Früchte vollkommner und reifer, als an den niedrig hangenden Zweigen, daher man auch die Bäume am besten hochstämmig zieht. Das Beschneiden muß äußerst sparsam und vorsichtig geschehen.

Der vielfältige Gebrauch der Pflaumen in der Wirthschaft ist bekannt. Man brennt auch eine Art Branntwein daraus, und in Sclavonien sieht man zu dem Ende ganze Wälder von Pflaumenbäumen angepflanzt.

Das Holz der aus Kernen gezognen Bäume dient zu feinen Tischler-arbeiten, wird aber wegen der Veränderlichkeit seiner Farbe nicht so hoch geschätzt, wie das Birnbaumholz.

Der

Der Kirschbaum, Prunus cerasus.

Dieses Geschlecht von Fruchtbäumen theilt sich in zwei Familien, wovon die eine saure, die andre süße Früchte trägt. Der Stammvater der süßen ist der bei uns bekannte Twiselbeerbaum (Kasbeerbaum, Prunus avium), welcher zu einer weit ansehnlichern Höhe wächst, als der saure Kirschbaum; denn dieser erreicht nur eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß, jener wird aber noch einmal so hoch. Auch wächst er sehr schnell, und hat in einer Zeit von funfzehn Jahren oftmals die Stärke einer funfzigjährigen Eiche. Er kommt überall fort, nur nicht in gar zu feuchten Gegenden. Sein Holz ist gelbröthlich und fein geadert. Man verfertigt davon vornämlich einige Arten musikalischer Instrumente, z. B. Violinen, Lauten und dergleichen. Ob es gleich zum Brennen nicht sonderlich ist, so kann doch das schnelle Wachsthum des Baums seine Anpflanzung empfehlen. Die kleinlichen Früchte werden im Julius reif; sie haben einen großen Kern, aber wenig Fleisch, und sind theils schwarz, theils roth. Aus den schwarzen destillirt man in der Schweiz das berühmte Kirschwasser, welches weit und breit verführt wird, und dessen Verkauf manchem Dorfe einige tausend Gulden einbringt.

Der saure Kirschbaum, Prunus cerasus, wächst zwar jetzt auch in Deutschland wild, wenn die Steine durch einen Zufall in die Wälder gestreuet werden; aber er stammt eigentlich aus Asien, und ist ungefähr vor zwei tausend Jahren zuerst in Italien, und von da in die übrigen Europäischen Länder gekommen. Sein lateinischer Name Cerasus deutet auf diesen Ursprung, denn Cerasunt ist eine Stadt in Natolien am schwarzen Meere.

Durch Kultur hat man nun von diesen beiden Hauptgattungen eine Menge Spiel-arten gewonnen, die in der Größe und Farbe von einander abweichen, doch nicht so sehr in der Form und im Geschmacke; indem dieser immer

süß oder sauer, und jene rund oder herzförmig ist. Zu den bekanntesten Arten der Kirschen gehören:

Die Maikirsche, klein, dunkelroth, sauer; soll gegen Ende des Maimonats reifen, welches aber bei uns selten geschieht. Der Baum ist der kleinste unter den Kirschbäumen, und wird höchstens vier Fuß hoch.

Die Pragische Muskateller, von der Größe einer gemeinen Haselnuß, glänzend dunkelroth, ausnehmend süß; wird um Johannis, bei günstiger Witterung auch noch früher, reif; doch reifen nicht alle auf einmal, sondern nach und nach, daß man etliche Wochen von einem Baume essen kann. Man pfropft den Baum am besten auf saure Stämme. Im zweiten oder dritten Jahre darnach trägt er, und zwar außerordentlich voll.

Die Velser, in der Farbe der vorigen gleich, aber größer und härter, reift zu Ende des Junius, und ist von ungemein süßem Geschmacke.

Die rothe Oranienkirsche, so groß wie eine Glaskirsche, vollkommen rund, blaßroth mit dunkelrothen Flekken, sehr saftig und von einer angenehmen Säure. Sie reift im Anfange des Augusts.

Die große Glaskirsche, hellroth und durchscheinend, säuerlich, aber mild, reift im Julius.

Die Herzkirsche hat ihren Namen von der Gestalt. Es gibt weißgelbe, rothe, braune, schwarze und bunte. Die größte unter ihnen ist die Ochsenherzkirsche. Sie reifen meistens im Julius, die letztere später. Die schwarze Herzkirsche heißt auch die Lederkirsche, die spanische Kirsche, die Knopperkirsche.

Die große Ungarische Kirsche ist an Gestalt der schwarzen Herzkirsche ähnlich, aber viel größer, und von einem durchdringend gewürzhaften süßen Geschmacke.

Die große Amarelle, von Farbe pechschwarz, das Fleisch roth, der Geschmack weinsäuerlich, reift im Julius. Sie dient besonders zum Einmachen.

Die

Die schwarze Forellenkirsche, wahrscheinlich die größte unter allen, denn die Länge beträgt einen Zoll, und die Dicke $\frac{3}{4}$ Zoll. Sie wird im August reif. Ihr saurer Saft hat eine liebliche Schärfe. Zum Backen und Einmachen ist sie vortrefflich, und der Baum trägt überaus reichlich.

Die Leitzkauer Kirsche, (von dem Kloster Leitzkau im Magdeburgischen) ist zwar nur von mittelmäßiger Größe und ziemlich sauer, aber in der Wirthschaft eine der besten. Der Baum läßt sich sehr leicht ziehen, trägt gut, und die Früchte werden nicht so leicht benascht, wie die andern.

Die Erziehung des Kirschbaums kommt in den meisten Stücken mit der Erziehung des Pflaumenbaums überein. Man kann gute saure und süße Sorten aus Kernen erhalten, wenn man sie von recht schönen, vollkommen reifen Kirschen nimmt, sie in gute lockere Erde einen halben Zoll tief einlegt, und sie nach der gegebnen Vorschrift bis zum Versetzen behandelt. Sie pflegen etwas eher aufzugehen, als die Pflaumen, doch liegen manche zwei Jahre. Süße Kirschen von edler Art pfropft man auf Twiselbeerstämme, und saure auf saure. Man kann aber auch saure Kirschen auf Twieselbeerstämme setzen; die süßen hingegen kommen auf den sauren nicht wohl fort, und wenn sie auch anwachsen, geben sie doch keine reife Früchte. Das Pfropfen geschieht am besten im April und Mai, wann keine Nachtfröste mehr einfallen. Die im August okulirten Stämme treiben erst im folgenden Frühjahre oder Sommer. Bei trockner Witterung müssen die jungen Bäumchen fleißig begossen werden. Den Schnitt vertragen sie so ungern, wie die Pflaumen. Ein freier Stand und ein leichter, mehr trockner als feuchter Boden, ist ihnen sehr gedeihlich. Wo sie dem Erfrieren öfters ausgesetzt sind, da gibt man ihnen eine schattige Lage nach der Mitternachtseite hin, damit sie nicht so früh treiben und blühen.

Kirschplantagen, besonders von guten sauren Kirschen, sind ungemein einträglich. In fruchtbaren Jahren kann

man von einem Morgen Acker, mit Kirschbäumen bepflanzt, mehrere hundert Thaler gewinnen. Die Früchte werden bekanntlich getrocknet, gebacken, eingemacht, und zur Bereitung des Kirschweins und Branntweins benutzt.

Der Wallnußbaum, Juglans regia.

Das Vaterland des Wallnußbaums ist Persien, wo er noch jetzt wild angetroffen wird. Von da kam er zuerst nach Italien (Wälschland), und deswegen gab man ihm in der Folge den Namen Wälschenuß- oder Wallnußbaum. Ob er nun gleich als ein zärtlicher Ausländer die Kälte scheuet, so hat er sich doch nach und nach an ein nördliches Klima gewöhnt, denn man zieht ihn selbst in Schweden. Von nassen und strengen Wintern leidet er aber sehr. Sein geschwinder und ansehnlicher Wuchs – er wird 40 bis 50 Fuß hoch –, die Nutzbarkeit seines Holzes und seiner Früchte und der reiche Ertrag derselben setzen ihn in die Reihe unserer besten Fruchtbäume.

Auch von diesem Baume gibt es einige Abänderungen; dahin gehört die Stein-nuß (Grübelnuß, weil man den Kern gleichsam herausgrübeln muß), dickschalig und klein, vielleicht die ursprünglich wilde Art; die Pferdenuß (Polternuß) ist zwar groß, hat aber wenig Kern; die dünnschalige Nuß, deren Schale sich leicht eindrücken läßt, von zartem Geschmacke und weichlicher als die gemeine; die schwarze Amerikanische Nuß, welche aus Nord-amerika stammt, ist unsrer gemeinen sehr ähnlich, doch etwas runder, die Schale härter und schwarz, der Kern kleiner und schmackhafter. Dieser schwarze Wallnußbaum verträgt die Kälte weit besser, als die andern Arten, und hat sogar in Finnland harte Winter überstanden. Er wächst auch geschwinder als der gemeine, trägt reichlicher und hat noch schöneres Holz, schwärzlichroth und geflammt. Da er bei uns erst im Junius und Julius blühet, so leidet die Blüthe nicht von

Früh-

Frühlingsfröſten. Dieſer Vorzüge wegen hat man ihn ſchon hin und wieder in Deutſchland angezogen. Eine andre Art iſt die lange ſchwarze Nuß von birnförmiger Geſtalt und kleinem Kern, ebenfalls aus Nordamerika. Sie hat viele Eigenſchaften mit der vorigen gemein. Von geringerm Werthe iſt die weiße Amerikaniſche oder Hikery-Nuß, welche die Größe und Form einer Muskatennuß hat, und deren Schale ohne Naht ſich nicht in zwei gleiche Theile theilen läßt *).

Der Wallnußbaum wird blos aus ſeinen Nüſſen gezogen. Das Pfropfen geräth äußerſt ſelten, und bringt keinen Vortheil **). Man legt die Nüſſe mit der grünen bittern

*) Die ſchwarze Nuß (Juglans niger) iſt eigentlich keine Abänderung, ſondern eine beſondre Gattung. Die Blätter des Baums beſtehen aus 11 bis 21 gezahnten lanzetförmigen Blättchen, wovon die äußern kleiner ſind. In Amerika erſcheint die Blüthe im Mai. Die Blätter des gemeinen Nußbaums haben eirunde, glatte und ziemlich gleich große Blättchen. Auch die weiße amerik. Nuß (Jugl. alba) iſt eine beſondre Gattung. Die Blätter haben ſieben lanzetförmige, ſägenartig gezähnte Blättchen, wovon das ungleiche ſtiellos iſt. — Dagegen gibt es noch eine im Text nicht bemerkte Abänderung des gemeinen Nußbaums, welche im Jahre zweimal trägt.

**) In einigen Gegenden Frankreichs iſt doch das Pfropfen der Nußbäume ſehr gewöhnlich. Man pfropft die jungen Stämme, wann ſie Fingers dick ſind. Die Pfropfreiſer müſſen Sproſſen deſſelben Jahres ſein, eben ſo die Zweige, auf welche ſie kommen, und beide müſſen gleiche Dicke haben. Man thut es, wenn der Saft in der größten Wirkſamkeit iſt, vermittelſt Röhrchen. Dieſe Methode hat den Nutzen, daß ſich die Bäume ſpäter belauben, und nicht ſo leicht erfrieren, als andre; ferner, daß man Sorten wählen kann, welche man will. Vierzehn Tage nach dem Pfropfen werden dem Bäumchen die überflüßigen Aeſte genommen, womit man von Zeit zu Zeit fortfährt. — Sonderbar iſt es, daß das Nußöl von gepfropften Bäumen etwas ſchlechter iſt, als das von ungepfropften.

Schale (zur Abhaltung der Mäuse) in Furchen, zwei Zoll tief und einen Fuß weit von einander, so daß das spitze Ende oben und das dickere am Stiele unten zu stehen kommt. Dies geschieht entweder im Oktober oder im März; jene gehen im nächsten Frühjahre auf, diese nach ungefähr zwei Monaten. Die jungen Bäumchen bedeckt man im Winter mit Laub oder dergleichen gegen die Kälte. Nach zwei Jahren versetzt man sie, wobei man nur die Pfahlwurzel verschneidet; die andern Wurzeln nicht, und eben so wenig die Krone. Das Ausschneiden der Seitenzweige zur Bildung des Stammes findet erst Statt, wann sie drei oder vier Jahr alt sind. Der Frühling ist zum Versetzen günstiger, als der Herbst. Sie müssen 30 bis 40 Fuß auseinander stehen, denn sie breiten sich mit den Wurzeln und den Zweigen erstaunlich weit aus *). Man pflanzt sie deswegen auch gern an die Landstraßen oder an die Außenseiten der Gärten, wo sie durch ihre Stärke den übrigen Bäumen Schutz gegen die Winde verschaffen. Im sechsten oder achten Jahre fangen sie an zu tragen, im vierzigsten sind sie ausgewachsen, und im sechzigsten sterben sie allmählig wieder ab. Sie bringen männliche und weibliche Blumen zwar auf Einem Stamme, aber jede besonders. Die männlichen zeigen sich in langen lockern Kätzchen, und die weiblichen sitzen, zwei bis drei, in kleinen Büscheln beisammen. Wenn die Kätzchen den Befruchtungsstaub geliefert haben, so fallen sie ab, und die weiblichen Blumen setzen die Frucht an. Das unbehutsame Abschlagen der reifen Nüsse ist dem Baume überaus nachtheilig.

In

*) Wenn man die Nuß gleich dahin legt, wo der Baum stehen bleiben kann, so, daß man nicht nöthig hat, ihn zu versetzen und ihm die Pfahlwurzel zu nehmen, so wird er dauerhafter. Einige meinen, man soll die Nuß den Winter durch unter dem Schnee über der Erde liegen lassen, um den künftigen Baum im Keime schon gegen den Frost abzuhärten.

In Ansehung des Bodens ist dieser Baum sehr leicht zu befriedigen, er kommt selbst im steinigten Erdreiche fort, nur Feuchtigkeit ist ihm zuwider. Ein magres, trocknes Land macht ihn stärker und dauerhafter, als ein fettes. Fester Thon- oder Lehmacker und dürrer Sandboden taugen nicht für ihn. In einem mit Sand gemischten lockern und nur etwas feuchten Boden gedeihet er am besten.

In Deutschland sieht man den Wallnußbaum am häufigsten in der Bergstraße in der Pfalz, wo er Meilenlange Alleen bildet. Man gewinnt daselbst aus seinen Früchten Oel, welches sehr gut zur Malerei und an Speisen zu gebrauchen ist, aber nicht rathsam brennt. Die Nüsse geben meist die Hälfte ihres Gewichts an Oel, wovon in der Bergstraße das Ohm, welches gemeiniglich drei Centner wiegt, zu 55 Gulden auf der Stelle verkauft wird. Die nach dem Auspressen zurückbleibenden Kuchen (Nußkrus) dienen zur Nahrung für das Vieh. Die unreifen grünen Nüsse werden mit der Schale in Zucker und Weingeist eingemacht, und sind eine angenehme Magenstärkung. Der wässerige Extrakt von den unreifen Nüssen ist ein Mittel wider die Spulwürmer. Man vermischt ein Quentchen dieses Extrakts mit einem Lothe Zimmtwasser, und nimmt täglich etlichemal 20 bis 50 Tropfen davon. Die grünen Schalen, Blätter und Wurzeln benutzt man zum Schwarz- und Braunfärben. Die im Frühjahre hervorbrechenden zarten Knospen geben, getrocknet, an Speisen und Brühen ein gutes Gewürz. Vorzüglich schätzbar ist das Holz und die maserigte Wurzel. In der Bergstraße soll man von dem Verkaufe desselben in manchem Jahre einige tausend Gulden gewinnen. In der Schweiz wird der Wallnußbaum auch sehr häufig gezogen. Der Genuß trockner Nüsse, deren Häutchen sich vom Marke nicht mehr ablösen läßt, ist der Brust schädlich. Durch folgendes Mittel kann man aber die Nüsse wieder wie frisch machen: wann sie im Herbste schon so trocken sind, daß das Häutchen am Marke

fest hält, packt man sie Lagerweise in Körbe, streuet Sand zwischen die Lagen, deckt oben Sand darauf, und setzt die Körbe dann der Witterung aus, sie sei, welche sie wolle. Im Februar und März sind sie dann wieder frisch.

Der Weinstock, Vitis vinifera.

Dieses edle Gewächs, dessen Frucht uns ein Getränk gibt, dem kein andres an Kraft und Wirkung gleich kommt, ist ursprünglich ein Produkt des wärmern Asiens, von da es sich in die andern Länder der gemäßigten Himmelsstriche verbreitet hat. Es gedeihet aber nicht mehr über den sechs und funfzigsten Grad nördlicher Breite, und über den dreissigsten gegen die Mittagslinie.

Der wilde Weinstock bringt selbst in dem schönsten Klima schlechte Trauben, und verlangt also wenigstens einige Kultur, wenn er recht genießbar werden soll. Schon in den ältesten Zeiten — nach dem Berichte der Bibel war Noah der erste — verstand man die Kunst ihn zu veredeln, und aus dem Safte der Trauben ein geistiges Getränk zu bereiten.

Dieser Saft ist zwar überhaupt von allen Trauben etwas säuerlich *), aber doch bei einigen Gattungen so gemäßigt, daß man sie wegen ihres milden, lieblichen Geschmacks süß nennen kann. Die süßen Trauben geben nicht immer einen süßen Wein, wie z. B. der Muskateller, von welchem man einen sehr sauern Wein erhält; da

*) Nämlich bei uns und im kältern Klima überhaupt. Dagegen sind sie in warmen Ländern von ausnehmend süßem, köstlichem Geschmacke und von außerordentlicher Größe. Auf den azorischen Inseln z. B. und am Kap gibt es Trauben, die 18 Zoll bis 2 Fuß Länge haben, und deren Beeren von der Größe einer hiesigen Pflaume sind. Bengt Bergius über die Leckereien, übersetzt und mit Anmerkungen von Forster und Sprengel. Erst. Th. S. 313.

da hingegen Trauben von mittelmäßigem Geschmacke, z. B. der Rießling, vortrefflichen Wein liefert. Man sieht daher bei der Auswahl der Sorten vornämlich auf den Gebrauch, welchen man von den Trauben zu machen gedenkt, ob man sie roh genießen, oder ob man Wein davon keltern will. Die durch Kultur und Verpflanzung unter andre Himmelsstriche entstandnen Abänderungen dieses Gewächses sind unzählbar; wir bemerken deshalb nur einige der besten Sorten von denen, welche in unsern Gärten gezogen zu werden verdienen, und schränken auch die Regeln von der Wartung desselben nur auf diese Bestimmung ein; denn der Weinbau im Großen ist ein sehr weitläuftiges Geschäft.

Der Gut-edel, an dessen Trauben die Beeren nicht so gedrängt sitzen, wie an andern, und welche deswegen auch besser reifen, ist eine der vorzüglichsten Sorten. Ferner bauet man in Gärten: den frühen schwarzen, den weißen und schwarzen Muskateller, den rothen und weißen Traminer, die Petersilientraube, die Korinthentraube, die Schweizertraube ꝛc.

Die Fortpflanzung des Weinstocks kann zwar durch den Samen geschehen; allein das ist zu mühsam und gar nicht gewöhnlich. Man vermehrt ihn daher entweder durch Absenker oder durch Schnittlinge (siehe oben Fruchtbaumzucht). Zum Senken nimmt man die schönste Ranke eines fruchtbaren Stocks, biegt sie neben dem Stocke in eine lange flache Grube (Senkgrube) herunter, und bedeckt sie mit Erde, doch so, daß die Spitze der Ranke etwa fingerslang aus der Erde hervorsteht. Die beste Zeit zum Absenken ist im Mai, sobald der Weinstock anfängt, Blätter zu bekommen.

Schnittlinge sind die jährigen Sprossen, welche man von gutartigen Stöcken abschneidet, und sie an der obersten Spitze verkürzt, daß sie ungefähr die Länge von anderthalb Fuß behalten. Sie müssen wenigstens drei Knoten

ten haben, und schon vor Winters abgeschnitten und in einem Keller aufbewahrt werden. Hierauf macht man einen Graben, füllet ihn mit lockerer Erde, doch nicht ganz voll, sondern daß etwa noch ein guter Spaten hoch fehlet, und legt den Schnittling horizontal hinein, biegt aber die Spitze in die Höhe, und bindet ihn unter dem obern Knoten an einen Pfahl mit einer Weide an. Sodann beschüttet man ihn mit Erde, daß auch das obere Ende bedeckt wird. Dies geschieht am besten im März. Den Sommer über treibt der Schnittling kleine Schößlinge. und an jedem der drei Knoten Wurzeln. Im nächsten Herbste lockert man die Erde am Pfahle auf, schneidet oder bricht die Schößlinge unmittelbar an dem Knoten weg, zerstört auch die Wurzeln am obern Knoten, und bedeckt dann alles wieder mit Erde, wie zuvor. Nun kommen im folgenden Sommer schon stärkere Schossen, und diese schneidet man im zweiten Herbste, bis auf einen oder zwei Knoten, ab; die neuen Wurzeln an dem obern Knoten, welcher mit Erde bedeckt war, werden ebenfalls wieder weggenommen. Auch im dritten und vierten Jahre wiederholt man diese Arbeit, verkürzt die jungen Schossen, wenn sie schwach sind, bis auf anderthalb, die stärkern bis auf zwei oder drei Knoten, und löset die Wasserwurzeln an dem schon erwähnten obern Knoten des Schnittlings oder Senkers ab. Im vierten, höchstens im fünften Jahre kann man schon Trauben erwarten.

Dieses ganze Verfahren hat zum Zweck, das wilde Aufschießen des Weinstocks zu verhindern; denn sich selbst überlassen, treibt er sehr lange, aber schwache und kleinliche Ranken, welche schlechte oder wol gar keine Trauben ansetzen. Durch das Beschneiden hingegen erhält man starke Ranken, und diese sind es, von welchen man viel vollkommne Früchte zu hoffen hat. Hierauf gründet sich auch die fernere Behandlung des Weinstocks in den folgenden Jahren. Man bricht nämlich von Zeit zu Zeit die

klei-

kleinen Nebenranken, welche keine Trauben tragen, unmittelbar da, wo sie ausgewachsen sind, weg, so wie auch alle die an den Hauptranken in den Winkeln der Blätter hervorkommende Schossen. Altes Holz treibt keine Fruchtreben, sondern die jungen vorjährigen Schößlinge; und auch an diesen kommt über dem sechsten Knoten keine Frucht; daher werden sie bis auf vier oder sechs Augen verkürzt. Die alten Ruthen, welche schon getragen haben, schneidet man im Herbst über der ersten oder zweiten guten Rebe weg. Wenn man die verkürzten Schößlinge anbinden will, so biegt man sie im Zirkel unter sich; dies nennt man bögen oder den Bogen geben. Das Beschneiden im Frühjahre muß geschehen, ehe der Saft in die Reben tritt. In den wärmern Gegenden Frankreichs werden zwar die Weinstöcke im Herbste beschnitten; aber bei uns ist es nicht rathsam, weil, wenn ein harter Winter eintritt, die Stöcke leicht verderben.

Der Weinstock verlangt einen lockern, warmen Boden und viel Sonne; besonders gedeihet er auf Anhöhen, welche gegen Morgen und Mittag liegen. Dünger gibt man ihm sehr sparsam, etwa alle sechs bis sieben Jahr. Es muß aber alter verrotteter Mist sein, auch darf er nicht zu nahe an die Wurzeln kommen. Einige halten es für besser, gar nicht zu düngen, sondern lieber frische Erde statt des Düngers zu gebrauchen. Alte Stöcke kann man wieder verjüngen, wenn man sie in die Erde gräbt.

Die Trauben reifen bei uns vom September bis zum November. Viele von den späten Sorten werden gar nicht recht reif. Man schneidet sie zuweilen mit den Reben ab, wenn zeitig Frost einfällt, hängt sie im Keller auf, und läßt sie da nachreifen. Auch kann man sie vielleicht durchs Pfropfen auf frühzeitige Stöcke eher zur Reife bringen.

Von der Bereitung des Weins siehe die Technologie. Sonst benutzt man auch unreife Trauben zu verschiednen Spei-

Speisen, die Thränen des Weinstocks (der Saft, den er im Frühling fließen läßt) zur Stärkung der Augen, und die Reben-asche zum Färben. Von den unreifen Trauben macht man unter andern auch eine Art Weinmus, Agrest genannt, indem man den Saft auspreßt und mit Zucker bis zur gehörigen Dicke einkocht.

Der Aprikosenbaum, Prunus Armeniaca.

Den Geschlechtskennzeichen nach gehört der Aprikosenbaum zu der Familie des Pflaumenbaums, und heißt deswegen im Lateinischen auch Prunus, mit dem Beinamen Armeniaca, weil ihn die Römer aus Armenien nach Italien verpflanzten. Nach der Zeit kam er auch in andre Länder Europens. In nördlichen Gegenden wird er nur in Gewächshäusern erhalten. Bei uns dauert er zwar im Freien das ganze Jahr, erfriert aber doch in harten Wintern leicht. Vornämlich leidet die Blüthe, die bei gelinder Witterung schon im März erscheint, von späten Frühlingsfrösten. Seine Früchte sind gelb, an der Sonnenseite roth, von angenehmem Geschmack und Geruch. Von den Ab-arten derselben bemerken wir:

Die frühreife Aprikose, welche am Spalier gegen Mittag im Anfange des Julius reif wird. Sie ist klein, und hat mehr Stein als Fleisch.

Die weiße Aprikose, länglich und platt, ziemlich trocken. Der Baum trägt häufig, und ist gegen die Kälte nicht so empfindlich, wie die andern.

Die rothe Aprikose, ebenfalls mehr lang als rund, das Fleisch röthlich und saftreich.

Die Bredaische Aprikose, eine der schönsten und größten.

Die Pfirschen-Aprikose stammt aus Frankreich, und ist noch nicht gar lange in Deutschland bekannt. Ihr Geschmack hält das Mittel zwischen der Pfirsche und Aprikose,

kose, daher wird sie höher als alle andre Sorten geschätzt. Der Baum läßt sich aber wegen seiner ungemeinen Zärtlichkeit im Freien schwer erziehen.

Man kann den Aprikosenbaum eben so wie den Pflaumenbaum durch die Kerne fortpflanzen, und die daraus erzeugten Bäume tragen zwar gewöhnlich etwas kleinere, aber sehr wohlschmeckende Früchte; bisweilen entstehen jedoch auch neue und große Abarten. Ueberdies sind solche Bäume nicht so weichlich und fruchtbarer, als die okulirten. Das Pfropfen gelingt nicht so gut wie das Okuliren. Man nimmt dazu Kernstämme von Aprikosen, oder, noch besser, Pflaumenstämme von frühzeitiger Art, und okulirt zu Ende des Julius oder im Anfange des Augusts. Sie verlangen einen trocknen, warmen und leichten Boden, und einen gegen heftige, kalte Winde gesicherten Stand an einer Mauer oder am Spalier. Freistehende Bäume scheinen jedoch den Vorzug zu haben, daß sie später blühen, und daß folglich die Blüthen nicht so sehr der Gefahr des Erfrierens ausgesetzt sind, als die an Wänden und Spalieren. Pfropfreiser auf 4 bis 5 Fuß hohe Stämme von gelben Pflaumen gesetzt, geben die dauerhaftesten und geradesten Bäume. Die Lage gegen Süden und Südosten ist die beste. Am allerleichtesten soll man Aprikosen- und Pfirschenbäume durch Absenker vermehren können. Man biegt im Frühjahre von Spalierbäumen diejenigen Zweige, welche sich am nächsten bei der Erde befinden, nieder, und senkt sie ein. Sie schlagen bald Wurzel, und man kann sie im folgenden Jahre ablösen und verpflanzen. Wiederholte Erfahrungen haben gezeigt, daß sie eben so schöne Früchte bringen, wie der Mutterstamm.

Die Aprikosen (Marellen oder Barillen) werden nicht nur frisch gegessen, sondern auch verschiedentlich eingemacht. Das südliche Frankreich treibt einen ansehnlichen Handel mit eingemachten Aprikosen. Die süßen Kerne braucht man wie Mandeln, und die bittern zu Ratafia.

Der Pfirschenbaum, Amygdalus Persica.

Noch köstlicher als die Aprikose ist die Frucht des Pfirschenbaums, dessen Vaterland Persien sein soll. Seine schönen dunkelrothen oder fleischfarbigen Blüthen ohne Stiel kommen sehr zeitig hervor, noch ehe die Blätter erscheinen. Hierauf folgt die saftreiche Frucht von wein-artigem lieblichen Geschmacke, welche nach den vielen Abänderungen von verschiedener Größe, Gestalt und Farbe ist. Einige dieser Abänderungen sind folgende:

Die weiße Frühpfirsche, klein, länglich, wird nie roth, hat wenig, aber süßes Fleisch, reift in der Mitte des Julius. Es gibt auch eine rothe Frühpfirsche, die etwas größer ist.

Die Zwolsche Pfirsche, stark, roth, von mittelmäßiger Größe, wird im August reif.

Die frühe Purpurpfirsche und die Lackpfirsche, zwei der besten Sorten.

Die Maltheserpfirsche reift gegen das Ende des Augusts, und kann sehr gut aus Kernen gezogen werden.

Die Weinpfirsche, die Portugiesische Pfirsche und die Katharinenpfirsche, sind ebenfalls sehr geschätzte Arten.

Die meisten haben eine wolligte Haut, bei einigen ist sie aber glatt; viel Wolle verräth eine schlechte Frucht. Die glatten sind eine eigene Sorte, und heißen Brugnons. In unserm Klima sieht man bei der Auswahl derselben vorzüglich auf die frühzeitigen Arten, weil die spätern nicht recht reif werden. Ueberhaupt ist der Baum noch zärtlicher, als der Aprikosenbaum. Man kann ihn aber eben so, wie diesen, aus den Kernen erziehen, welche zwei Zoll tief und einer Hand breit aus einander gelegt werden. Man nimmt die Kerne von frühzeitigen, völlig reifen Früchten, die wegen der Reife vom Baum abfallen. Sie gehen erst nach einem Jahre auf. Die jungen Stämme müssen in der Dürre begossen und gegen den Winter mit

Laub

Laub bedeckt werden. Wenn sie ein Jahr gestanden haben, versetzt man sie. Auch durch Absenker läßt sich der Pfirschenbaum leicht vermehren. Beide Methoden gewähren die Vortheile, welche bei dem Aprikosenbaum angegeben sind. Das Pfropfen ist nicht rathsam. Man okulirt vielmehr, wenn man eine gute Sorte erhalten will, auf Pfirschen-, Mandel- und Pflaumenstämme. Letztere geben die dauerhaftesten Bäume. Das Okulierreis muß von einem gesunden erwachsenen Baum, der schon vollkommne Früchte getragen hat, genommen werden; auch wählt man nicht gern den stärksten, sondern einen mittelmäßigen Schuß dazu. Soll der Baum hochstämmig gezogen werden, so okulirt man auf einem drei- oder vierjährigen Stamm, vier bis sechs Fuß hoch über der Erde. Ist er aber für das Spalier bestimmt, so wird das Auge auf einen zweijährigen Stamm gesetzt, einen halben Fuß hoch über der Erde. Dies geschieht im August; im folgenden Frühjahr treibt das Auge, und den Herbst darauf muß der junge Baum schon versetzt werden. Im März schneidet man sodann den ersten Jahrsschuß bis auf einige Augen ab, damit der Stamm Seitenzweige treibe — wenn nämlich der Baum am Spalier gezogen werden soll. Auf jeder Seite sucht man nur Einen Hauptzweig zu erhalten, und kneipt deshalb die übrigen Knospen mit den Fingern ab, welches dem Baume zuträglicher ist, als wenn man die daraus entstehenden Zweige selbst abschneidet. Diese beiden Arme oder Seitenzweige verkürzt man gegen den Herbst ungefähr bis auf zwölf Zoll, bindet sie an das Spalier; und läßt nun aus denselben die übrigen Zweige zur Bekleidung des Spaliers oder der Mauer hervorsprossen, doch so, daß sie sich nicht einander durchkreuzen. Die Wasserreiser, so wie auch die Zweige, aus welchen Gummi fließt, schneidet man nicht dicht an dem Stamm ab, weil die Wunde an demselben schwer heilt. Da dieser Baum nur an den vorjährigen Schüssen Blüthen an-

setzt, so nimmt man die Zweige, die einmal getragen haben, von Zeit zu Zeit weg; doch läßt man soviel junge Zweige stehen, daß man immer fürs künftige eine hinreichende Anzahl neuer Fruchtreiser erwarten kann. Ein Baum dauert etwa 10 bis 12 Jahre, und stirbt dann ab. Pfirschen (auch Aprikosen), die in freier Luft auf hochstämmigen Bäumen wachsen, schmecken besser, als die an Spalieren. Die Früchte von unveredelten Bäumen sind gemeiniglich kleiner und schlechter von Geschmack; doch gibt es Ausnahmen.

Boden, Stand und Lage wählt man für den Pfirschenbaum eben so, wie für den Aprikosenbaum.

Unter den Steinfrüchten hält man die Pfirschen mit Recht für die edelsten; sie lassen sich aber selbst mit der größten Vorsicht kaum zwei Wochen aufbewahren. Man benutzt sie zu allerlei Confituren u. s. w. In Amerika, z. B. in Neuengland, wo die Bäume eine ungeheure Menge Früchte tragen, bereitet man ein geistiges Getränk daraus. Den über Pfirschenkerne abgezognen Branntwein nennt man Persico. Die Blüthen und Blätter haben eine gewürzhafte Bitterkeit und den Geruch und Geschmack von bittern Mandeln. Sie werden in der Medicin gebraucht. Man sammelt die jungen Blätter im Frühjahre, und trocknet sie. Wenn man Gebrauch davon machen will, weicht man eine halbe bis anderthalb Unzen — nachdem der Extrakt schwach oder stark sein soll — in einem halben Pfunde Wasser eine Nacht hindurch ein, kocht sie am Morgen, seihet sie durch, und thut alsdann einen kleinen Löffel voll Honig hinzu. Von frischen Blättern nimmt man noch einmal so viel. Diese Arznei ist laxirend, und dient besonders zur Abtreibung der Würmer. Aus dem wässerigten Aufgusse über frische Blumen und Zucker macht man den Pfirschenblüthsyrup, der eine ähnliche Wirkung hat.

Der Quittenbaum. Pyrus Cydonia.

Der Quittenbaum ist aus der Gegend der Stadt Cydon auf der Insel Creta zuerst nach Italien, und von hier in mehrere Länder Europens verpflanzt worden. Jetzt findet man ihn in Ungarn und einigen andern Gegenden, selbst in Deutschland, verwildert. Es gibt vornämlich drei unterschiedene Arten davon: die Apfelquitte, die Birnquitte und die Portugiesische Quitte. Die Apfelquitte ist rund, klein und steinigt; die Birnquitte länglich und von zarterm Fleische; die Portugiesische ebenfalls birnförmig; in der Größe und im Geschmacke vorzüglicher als jene beiden. In Frankreich gewinnt man Quittenbirn, die zwei Pfund schwer sind.

Man kann den Baum zwar aus dem Samen erziehen, allein das ist langweilig. Bequemer geschieht es durch Steckreiser, Absenker, Wurzelsprossen und durch Pfropfen und Okuliren auf Birnstämme, weil er mit dem Birnbaume — wie auch sein lateinischer Name anzeigt — nahe verwandt ist. Die Chineser sollen ihn auf Pomeranzenstämme setzen, und dadurch eine längliche Frucht von der Größe einer kleinen Melone erhalten. — Er läßt sich nicht wohl am Spalier ziehen, verträgt auch das Beschneiden nicht, und wächst gemeiniglich etwas unregelmäßig, buschigt und nur ungefähr zehn bis zwölf Fuß hoch. In einem fetten und feuchten Boden, an Teichen u. s. w. kommt er am besten fort. Hauptsächlich verlangt er viel Sonne. Die weißlichen und hellröthlichen Blüthen zeigen sich im Mai an den Spitzen der jungen Schüsse; die Früchte reifen aber erst im Oktober, und geben dem Baume wegen ihrer goldgelben Farbe ein schönes Ansehen. Sie haben einen durchdringenden, angenehmen Geruch, werden aber doch in unserm Klima nicht so milde, daß man sie roh genießen kann; nur die Portugiesische Quitte, die größte und schmackhafteste Art, erhält in Süd-europa diesen Grad

der Verfeinerung. Man hat vorgeschlagen, die Quitten auf frühzeitige Birnen zu pfropfen, um sie eher zur Reife zu bringen, und sie roh genießen zu können. Rohe Quitten sind besonders für Kranke eine sehr erquickende Kost. Dessen ungeachtet sind aber diese Früchte auch bei uns geschätzt, denn sie lassen sich auf mannigfaltige Weise zu Delikatessen und selbst zum medicinischen Gebrauch zubereiten. Schon durch Kochen nehmen sie einen angenehmen Geschmack an. Sie werden aber auch gebacken, und von den Köchen und Zuckerbeckern zu Torten, zu Confekt, zum Mus (Marmelade) gebraucht; man macht Quittenbrod, Quittenwein, Quittenliqueur u. s. w. Um Quittensaft zu erhalten, reibet man Quitten auf einem Reib-eisen, vermengt sie mit geschnittenem Stroh, und preßt sie aus. Ein Maaß hiervon mit einem Pfund Zucker zum Gähren gebracht, gibt Quittenwein, und ein Pfund Quittensaft mit einem Pfund abgezognem Branntwein und acht Loth Zucker, einen Monat lang hingestellt, liefert den Quittenliqueur. Die Kerne enthalten viel Schleim, den man durchs Kochen leicht ausziehen kann. In Ansehung seiner auflösenden Kraft kommt dieser Schleim dem arabischen Gummi sehr nahe, und dient verschiedentlich als Arznei.

Der Quittenbaum wird auch häufig blos deshalb gezogen, um Pfropfreiser darauf zu setzen, welche nicht stark ins Holz treiben sollen. Dies hat jedoch den Nachtheil, daß wann die Bäume älter werden, der Quittenstamm dünn bleibt, und das aufgesetzte viel dicker wird, daher solche Bäume leicht von Windstößen umstürzen.

Der Mandelbaum, Amygdalus communis.

Der Mandelbaum hat viel Aehnlichkeit mit dem Pfirschenbaume, zeigt aber einen stärkern Wuchs und glattere und dickere Blätter. Auch kann man die Frucht als

eine

eine wilde Pfirsche ansehen. Ihr Fleisch ist trocken und hart, die Haut grasgrün und wolligt, die Form länglicht, oben zugespitzt und an den Seiten etwas zusammengedrückt. So wie man aber von den Pfirschen das Fleisch liebt, so nimmt man hingegen von den Mandeln nur den Kern, und in diesem Betracht gehören sie zu den nußartigen Früchten.

Man findet den Mandelbaum in Asien und Afrika wild. Im südlichen Frankreich, in Spanien, Italien und Sicilien wird er mit großem Vortheile häufig angepflanzt, und selbst in den mildern Gegenden Deutschlands kommt er fort. In der Pfalz gerathen sie in manchen Jahren ziemlich gut, und werden dann zum Verkauf auf den Markt gebracht. Es gibt in Ansehung der Größe und Gestalt des Kerns verschiedne Sorten, z. B.: die große süße Mandel, die gemeine Mandel, die Krachmandel, welche eine sehr dünne, leicht zerbrechliche Schale hat, die Pfirschmandel u. s. w. In Hinsicht auf den Geschmack theilt man sie in zwei Hauptarten, in süße und bittere Mandeln.

Die Fortpflanzung und Erziehung hat dieser Baum mit den Pfirschen und Aprikosen gemein. Man vermehrt ihn durch Kerne, oder pfropft ihn auf Pflaumen- und Aprikosenstämme. Der Boden muß warm, locker und etwas sandig sein. Auch verlangt er noch mehr Sonne, als die Pfirschen, und doch werden die Früchte in unsern Gegenden selten vollkommen reif. Man erkennt die Zeitigung an dem Aufbersten der grünen Schale. Die Krachmandel, die beliebteste Sorte, gedeihet hier gar nicht.

In Frankreich macht man die unreifen Früchte mit der grünen Schale ein, wie bei uns die welschen Nüsse. Die süßen Mandeln werden in jenen Ländern frisch sehr häufig genossen. Bei uns dienen sie bekanntlich mehr zur Delikatesse und zur Arznei. Frisch sind sie aber auch zum gewöhnlichen Genusse unschädlicher, als wenn sie eine Zeitlang gelegen haben, da die wässerigten Theile ver-

dunsten, und das Oel, welches sie in großer Menge enthalten, leicht ranzig wird. Wegen dieser Fettigkeit brennt eine Mandel, ans Feuer gehalten, mit heller Flamme. Dieses Oel beträgt oft über ein Drittel ihres Gewichts, doch bekommt man nicht immer gleich viel. Kaltes Pressen der zerstoßnen Mandeln gibt etwas weniger; es ist aber schöner und verdirbt nicht so leicht, daher es sich zum medicinischen Gebrauche besser schickt, als das vermittelst der Wärme gepreßte Oel. In Sicilien wird das Mandel-öl im Großen bereitet, und an den Speisen verbraucht. Es ist unter allen Oelen das angenehmste und süßeste. In der Medicin bedient man sich desselben, so wie ähnlicher Oele, gegen die Würmer, indem man Abends oder Morgens zwei Unzen davon nimmt. Wider das Reissen im Leibe bei Kindern muß es mit Vorsicht angewendet werden, weil es oft gefährliche Zufälle, auch wol die Englische Krankheit, veranlaßt.

Das nach dem Auspressen im Sacke Zurückgebliebene heißt Mandelkleie, und dient statt der Seife zur Reinigung der Hände.

Zerstoßne Mandeln, mit Wasser vermischt, liefern die Mandelmilch, ein erfrischendes, kühlendes Getränk.

Auch macht man Mandelsyrup und Magenmorsellen von süßen Mandeln.

Die bittern Mandeln sind das Produkt wilder Bäume, und unterscheiden sich von den süßen durch nichts, als durch den Geschmack. Vernachlässigte Kultur des Baums verwandelt süße Mandeln in bittre. Die Bitterkeit steckt nur in den erdigten Theilen derselben; denn das ausgepreßte Oel ist ebenfalls süß, der Rückstand aber bittrer, als die Mandeln selbst. Sie geben nur etwa den vierten Theil ihres Gewichts, es hält sich aber länger, als das von süßen Mandeln. Die bittern Mandeln sind vielen Thieren ein Gift, z. B. Hunden, Katzen, Hühnern u. s. w. Häufiger Genuß verursacht auch Menschen Uebelkeit und Erbrechen.

Beim Einkaufe zieht man die dicken und fast rundeln den langen und platten vor. In der Wirthschaft braucht man sie zu allerlei Backwerk. Auch macht man überzogne Mandeln, gebrannte Mandeln und dergleichen.

Der Kastanienbaum, Fagus Castanea.

Obgleich dieser Baum jetzt in den südlichen Gegenden von Europa wild angetroffen wird, so stammt er doch vermuthlich aus Asien. In China schätzt man ihn ausnehmend hoch, und betreibt seine Anpflanzung mit großem Fleiß. Auch in Europa hat er sich schon seit vielen Jahrhunderten verbreitet, und in den südlichen Gegenden sieht man ganze Wälder von Kastanienbäumen. Ein einziger Distrikt in Toskana liefert jährlich über 60000 Scheffel Kastanien.

Der Kastanienbaum gehört zur Familie der Buche (Fagus syluatica), mit welcher er verschiedene Kennzeichen gemein hat. Beide haben getrennte Geschlechter, aber männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme (die männlichen in sogenannten Kätzchen); beide tragen Nüsse, welche mit einer auswendig glatten, inwendig aber rauhen Schale umgeben und diese wieder mit einer andern Decke eingeschlossen ist. Letztere hat Stacheln, und theilt sich zur Zeit der Reife in vier Blätter, da dann die Nüsse herausfallen. Die Kastanien unterscheiden sich hingegen von den Buchen vornämlich dadurch, daß ihre männliche Blüthe länglich, bei diesen aber rund ist. Die Früchte und Blätter geben nicht weniger ein unterscheidendes Merkmal.

Es gibt gemeine und edle Kastanienbäume. Erstere werden so groß, wie Eichen, geben aber nicht so viele und gute Früchte; doch sind sie gesund, und haben keinen unangenehmen Geschmack. Sie wachsen um Paris in Menge, und werden im November auf den dasigen Märkten roh und gebraten verkauft, bis die bessern aus Süden ankommen.

Am Fuße des Aetna findet man ungeheuer große Kastanienbäume. Der Castagno de cento Cavalli ist 204 Fuß in der Rundung, und hat in seiner Höhlung ein Haus, in welchem man seine Früchte aufbewahrt. Der Castagno del Galea ist 76 Fuß dick.

Die edlen Kastanienbäume erreichen zwar eine solche Größe nicht, aber sie werden doch unsern Nuß- und Lindenbäumen gleich. Ihre Früchte heißen Maronen. Man sieht in Südeuropa über ein Dutzend Sorten edler Kastanien. Sie werden nicht auf wilde Stämme gepfropft, sondern sie sind von der Natur selbst veredelte Spielarten der gemeinen Kastanie. Der Geschmack der Maronen unterscheidet sich sehr merklich vom Geschmack der gemeinen Kastanien, auch sind sie größer, und ihre Schale hat eine dunklere und lebhaftere Farbe.

Eine besondre Gattung ist die Zwergkastanie (Fagus pumila), welche strauch-artig wächst, und deren Stamm nur etwa 14 Fuß hoch und einige Zoll dick wird. Sie findet sich gemeiniglich an Sümpfen und feuchten Oertern, und trägt sehr reichlich. Ihre Früchte sind an Größe den Haselnüssen gleich, aber ungemein wohlschmeckend. Nordamerika ist ihr eigentliches Vaterland, jedoch kommt sie auch in Deutschland fort.

Die Vermehrung der Kastanienbäume geschieht durch vollkommen reife Nüsse, welche im Frühjahr etwa zwei Zoll tief und eine Hand breit auseinander gesteckt werden. Sie gehen gemeiniglich nach sechs bis acht Wochen auf. Gegen den nächsten Winter bedeckt man sie mit Laub oder dergleichen. Da sie Anfangs gern strauch-artig wachsen, so muß man die Nebenreiser unten am Stamm fleißig abnehmen. Nach anderthalb oder zwei Jahren versetzt man sie, wobei die Pfahlwurzel vorsichtig verkürzt wird. Sie müssen 30 bis 40 Fuß weit auseinander stehen. Maronen pfropft man auf gemeine Kastanien, denn aus den Nüssen gezogen arten sie leicht aus.

Der

Der Kastanienbaum wächst in jedem Boden, und erträgt die Kälte noch besser, als der Wallnußbaum. Anhöhen sind ihm zuträglicher, als niedrige Gegenden. Ein warmer Stand gegen Süden lockt die Knospen zu früh, oft schon im Februar und März, hervor, daher gibt man ihm lieber eine schattige Lage gegen Norden. Im sechsten Jahre fängt er an zu tragen, und im sechzigsten ist er ausgewachsen, da er oft die Größe einer zweihundertjährigen Eiche hat. Von einem solchen Baum erndtet man zuweilen an siebenhundert Pfund Früchte. Er ist überhaupt von Wuchs einer der schönsten Europäischen Bäume, und in Ansehung der Nutzbarkeit behauptet er unter den Fruchtbäumen wenigstens den zweiten Rang. Seine Früchte, wovon zwei, auch drei in einer Kapsel sitzen, sind zwar etwas schwer verdaulich; aber doch nährt sich ein großer Theil der Einwohner in Italien, Frankreich und der Schweiz fast ganz allein davon. Sie werden geröstet, gemahlen und zu Brod und Kuchen verbacken, auch benutzt man sie zu Stärke und Puder. Der Handel mit Kastanien ist ebenfalls sehr beträchtlich. Unter andern führt die Insel Korsika jährlich wol für 100000 Kronen aus. Die Pfalz versendet eine ansehnliche Menge nach andern Gegenden Deutschlands und nach Holland. — Bei uns kocht man sie, und erhöhet damit den Geschmack verschiedener Speisen, oder man röstet sie in der Asche, nachdem sie vorher kreuzweis eingeschnitten worden, und ißt sie mit Butter und Salz. In Frankreich nimmt man, statt dessen, Zitronensaft und Zucker dazu, welches für schwache Magen gesunder ist. Man kann sie auch als Confekt gebrauchen, indem man sie kocht, schält und mit Zucker überzieht. Auch läßt sich ein dem Kaffee sehr ähnliches Getränk und selbst Chokolade daraus bereiten. Die schlechtesten dienen noch immer zu einer vortrefflichen Mastung.

Das Holz ist hellbraun, außerordentlich fest, und wenn es zur rechten Zeit gefällt wird, fast unverweslich. Zum Bauen schickt es sich am besten, zum Brennen nicht so gut,

weil es ohne andres Holz keine recht helle Flamme gibt. Die Rinde kann zum Gerben benutzt werden. Aus alten hohlen Stämmen fließt ein schwarzer Saft, der vollkommen statt der Tinte dient. Vermuthlich könnte auch die Färberei von diesem Baum Nutzen ziehen.

Der Mispelbaum, Mespilus.

Die Früchte dieses Baums sind zwar nicht sonderlich geachtet, doch gibt man ihm, der Abwechslung wegen, wol eine Stelle im Garten. Den wilden Mispelbaum findet man in einigen Gegenden Deutschlands in Büschen, und an den Seiten der Walder. Seine Zweige endigen sich in Dornen, die Früchte sind klein und herbe, können aber auch gegessen werden. Er wird nur 8 bis 10 Fuß hoch. Das Holz ist sehr fest. Von dem Gartenmispelbaum, welcher aus den südlichen Ländern Europens stammt, kennt man mehrere Abänderungen, unter andern auch einen mit Früchten ohne Kerne. Er hat im Wuchs viel Aehnlichkeit mit dem Quittenbaum, ist sehr ansehnlich, und wird selten über 15 Fuß hoch. Man vermehrt ihn leichter durchs Pfropfen und Okuliren, als durch Ableger, Steckreiser und aus dem Samen. Stämme von der gemeinen Mispel, von Birnen, Quitten und Weißdorn sind dazu geschickt. Er liebt viel Feuchtigkeit und Schatten; jedoch soll er in einem trocknen Boden schmackhaftere, obgleich kleinere, Früchte bringen. Die Blüthe erscheint im Junius. Die Früchte nimmt man nicht eher ab, als wenn das Laub abgefallen ist, und sie einige Nachtfröste ausgehalten haben. Sie sehen braungrünlich aus, und enthalten fünf stein-artige große Samenkörner, welche nicht in besondern Fächern sitzen, sondern, wie bei Beeren überhaupt, unmittelbar vom Fleisch umgeben sind. Wegen ihrer Härte sind sie dann noch ganz ungenießbar. Man schlägt sie daher in ein reines Tuch, legt sie zwischen Betten, und läßt sie bis gegen den December liegen, da sie

dann

dann eine dunklere Farbe annehmen, und ganz moll werden, als ob sie faul wären. Die Verwahrung gegen den Zutritt der freien Luft verbessert ihren milden und weinartigen Geschmack. Sie werden am häufigsten roh genossen. Einige machen sie mit Zucker ein, wann sie eben vom Baume genommen sind. Da sie stark zusammenziehende Kräfte besitzen, so dörrt man sie in Backöfen, und braucht sie zuweilen als Arznei. Sie machen leicht Verstopfung.

Auf die jungen Stämme dieser Bäume kann man Birnbäume pfropfen, die man niedrig ziehen will.

Der Johannisbeerstrauch, Ribes rubrum.

Dieser und der Stachelbeerstrauch gehören zu Einem Geschlechte, das man mit dem gemeinschaftlichen Namen Ribes bezeichnet. Sie wachsen beide in Deutschland und in mehrern, besonders nördlichen Gegenden von Europa wild, und sind durch Kultur in den Gärten veredelt worden. Der Johannisbeerstrauch ist ohne Stacheln, und trägt seine Beeren an herabhängenden Trauben. Die halbdurchsichtigen Beeren sind entweder roth, oder fleischfarbig, oder weißlich; die rothen haben mehr Schärfe, und schicken sich daher besser zum Kochen und Einmachen, als die andern. Außerdem kennt man noch schwarze Johannisbeeren, welche auch Gichtbeeren heißen. Dieser Gichtbeerstrauch (Ribes nigrum) macht eine eigne Gattung aus, und unterscheidet sich von jenem durch größere und fettere Blätter, und durch haarige Blatt- und Blüthenstiele. Man findet ihn wildwachsend an den Ufern der Teiche und Flüsse, auch an feuchten Orten in Gebüschen. Seine dunkelvioletten Beeren sind größer, als Johannisbeeren, und haben einen unangenehmen Geruch und Geschmack. Doch essen sie Einige gern. Sie sollen Arzneikräfte besitzen, wiewol sie von Andern für ungesund gehalten werden.

Man vermehrt den Johannisbeerstrauch am leichtesten durch Ableger, Wurzelsprossen und Steckreiser, welche im Frühjahr an einen schattigen Ort gelegt werden. Gewöhnlich braucht man ihn zu Hecken; in einem freien Stande trägt er aber besser. Er kann auch in Form eines kleinen Baums gezogen werden, wenn man die an dem Stamme des Steckreises befindlichen Augen mit einem Messer herausschneidet, und nur die Krone stehen läßt, doch ist auch dies seiner Fruchtbarkeit nachtheilig. Okulirt und an einer Mauer in fruchtbaren Boden gepflanzt, bringt er Sträußer beinahe einen halben Fuß lang, wie kleine Weintrauben. Einige ziehen ihn am Spalier. In nördlichen Gegenden, wo der Wein nicht geräth, kann er die Stelle desselben einigermaßen ersetzen, denn aus dem Safte seiner Beeren läßt sich ein recht guter Wein bereiten. Vornämlich schicken sich die rothen dazu. Auf ein Maaß Saft rechnet man 6 bis 8 Loth Zucker, welches man mit einander gähren läßt. In Bouteillen hält sich dieser Johannisbeerwein an zehn Jahre. Man macht sie auch mit Zucker ein, und bereitet Julep, Gelee und dergleichen davon.

Der Stachelbeerstrauch, Ribes grossularia.

Nicht nur die Stacheln, sondern auch die größern Beeren, welche einzeln an den Zweigen sitzen, so wie auch die Blätter und das ganze Ansehen unterscheiden diesen von dem vorhergehenden Strauch. Unter den Abänderungen trifft man Beeren von weißer, gelblicher, rother und grüner Farbe, und von verschiedener Gestalt und Größe an. Eine Amerikanische Sorte (Ribes cynosbati) trägt Beeren in der Größe einer Haselnuß, mit Stacheln besetzt; sie wachsen straußweise, wie die Johannisbeeren. Unsre großen grünen haben ebenfalls starke Haare, und werden in Ansehung des Geschmacks für die besten gehalten.

Die Erziehung hat er mit dem Johannisbeerstrauch gemein. Man pflanzt ihn am besten im Herbst fort, wenn das

Laub

Laub abfallen will. Wider die Raupen, welche ihm in manchen Jahren großen Schaden thun, räth man, ihn mit Wasser, worin schlechter Toback gekocht worden, etlichemal zu besprengen, oder Tobacksstaub darüber zu streuen.

Junge, nicht ganz reife Stachelbeeren werden verschiedentlich in der Küche zubereitet. Man kann sie auch bis zum Winter aufheben, wenn man die Stiele und Blüthen an den Beeren abpflückt, eine Bouteille damit anfüllt, diese in einen mit kaltem Wasser angefüllten Kessel über das Feuer setzt, sie während des Kochens mit einem Pfropf lose zustopft, dann herausnimmt, verpicht und in dem Keller in Sand stellt. Auf eben die Art verwahrt man Erbsen, Bohnen und dergleichen. Die Stachelbeeren werden auch in Zucker eingemacht.

Der Himbeerstrauch, Rubus idaeus und der Brombeerstrauch, Rubus fruticosus.

Die Frucht des Himbeer- und Brombeerstrauchs gehört zu den sogenannten zusammengesetzten Beeren, bei welchen mehrere kleine Beeren, deren jede ein Samenkorn in der Mitte enthält, eine gemeinschaftliche Frucht bilden. Dergleichen Beeren trägt, außer dem Maulbeerstrauch, das aus 23 Gattungen bestehende Geschlecht von Gewächsen, welches man mit dem lateinischen Namen Rubus bezeichnet, und wovon einige strauch-artig, andre kraut-artig wachsen. Die bekanntesten sind die Himbeeren und die Brombeeren.

Der Brombeerstrauch, welcher schwarze Beeren trägt, wird wegen seines sperrhaften Wuchses und seiner geringen Nutzbarkeit fast gar nicht in Gärten gezogen. Selbst in Gehölzen und auf Feldern rottet man ihn aus. In Frankreich färbt man jedoch Weine mit den Beeren. Auch läßt sich ein guter Essig daraus bereiten. Das Holz, ordentlich gekohlt, gibt vortreffliches Schießpulver, welches Manche als ein Kunststück geheim halten.

Der

Der Himbeerstrauch findet sich in unsern Waldungen, wo er aber nicht gern geduldet wird, weil er ungemein stark wuchert, und das junge Holz erstickt. Durch Verpflanzung in Gärten ist er veredelt worden, und man schätzt seine Früchte wegen ihres erquickenden Geruchs und Geschmacks. Doch soll die Nordische Himbeere (Ackerbeere, Rubus articus), welche in den Gebirgen und feuchten moosigen Gegenden von Schweden, Lappland, Rußland, Sibirien und Kanada wächst, die unsrige an Lieblichkeit weit übertreffen; ja, sie soll hierin vor allen Europäischen Früchten den Vorzug haben. Sie ist dunkelroth, und kommt an Größe unsern Himbeeren nahe. Die Pflanze selbst treibt alle Jahr aus der Wurzel kleine spannhohe Stengel. Man kann sie auch bei uns, wie die Erdbeeren, auf Beeten erziehen, nur muß man sie gegen den Winter über mit Moos bedecken, da sie in ihrem Vaterlande eben den Schutz genießt. Diese Beeren werden in jenen Gegenden eingemacht oder gedörrt, und weit in südliche Länder verschickt. Auch bereitet man einen sehr köstlichen Wein davon. Eine etwas geringere Sorte, die aber dort ebenfalls, so wie auch im nördlichen Theile von England und in Deutschland auf sumpfigen moorigen Boden, angetroffen wird, ist die kriechende Himbeere (Maultbeere, Pautkenbeere, Rubus chamaemorus,) und die Brunitsche (Steinbrombeere, Rubus saxatilis).

Noch eine andre Gattung dieses Geschlechts hat man aus Nord amerika zu uns gebracht. Dies ist der wohlriechende Himbeerstrauch (Rub. odoratus), welcher vom Junius bis im September schöne rosenrothe Blüthen zeigt, und in hiesiger Gegend bloß der Blüthen wegen angepflanzt wird, weil er selten Früchte trägt. Er läßt sich leicht fortpflanzen, so wie überhaupt die Vermehrung dieser Sträucher wenig Kunst und Sorgfalt erfordert; denn wo sie einmal eingewurzelt sind, da muß man vielmehr auf die Einschränkung ihrer Brut bedacht sein, welche sich sonst weiter

ver-

verbreitet, als man wünscht. Im Schatten an einer Wand nach Norden oder Osten und in einem etwas feuchten Boden gedeihen sie sehr gut. Sie treiben alle Jahr unmittelbar aus der Wurzel dünne Schößlinge, welche zwei Jahre dauern, und alsdann durch neue wieder ersetzt werden. Erst im zweiten Jahre tragen sie. Die abgestorbenen Schößlinge muß man abschneiden, um den jungen Platz zu machen. Sonst gehört zur Kultur derselben nichts weiter, als daß man die Wurzeln von Unkraut rein hält, und zuweilen frische Erde daran bringt. Alle drei bis vier Jahre pflanzt man sie von neuen, sonst arten sie aus, und die Früchte werden klein.

Die wilden Himbeeren sind alle roth, und die weissen hat man als eine durch Kultur entstandene Spielart anzusehen. Unangenehm ist es, daß in den reifen Früchten sich oft Maden finden; auch die Baumwanzen stellen ihnen nach, wogegen man die Stengel mit Kalkwasser reiben soll. Die weissen ißt man wegen ihrer Süßigkeit lieber roh; allein die rothen dienen besser zum Einmachen, wozu man sie auch gewöhnlich braucht. Man nimmt nämlich dem Gewichte nach eben so viel Zucker als Himbeeren, läßt jenen kochen, bis er am Löffel, wenn man ausschöpfen will, Faden zieht, setzt ihn dann vom Feuer, und wann er aufhört zu sieden, schüttet man die Himbeeren hinein. Hierauf läßt man sie gelinde aufkochen, und nimmt die Himbeeren, wann sie etwas kalt geworden sind, mit einem Schaumlöffel aus dem Zucker, und thut sie in ein Glas. Der Zucker wird sodann noch einmal besonders gekocht, bis er dick genug ist, und darüber gegossen. Zuletzt bindet man die Oeffnung des Glases mit einem Papier zu. Der Geschmack wird noch erhöhet, wenn man Johannisbeeren darunter mischt, und sie zugleich mit den Himbeeren einmacht. Man bereitet auch Wein und Essig von Himbeeren. Der Himbeeren-essig ist nicht nur ein überaus angenehmes und kühlendes Getränk, sondern dient auch als Arznei. Man thut zu dem Ende Himbeeren

in

in eine Bouteille, gießt guten Weineſſig darüber, und läßt es an der Sonne deſtilliren. Die Flaſche wird täglich umgeſchüttelt, und wann der Eſſig klar geworden iſt, gießt man ihn durch ein reines Tuch in eine andre Flaſche. Eine andre Vorſchrift ſagt, man ſolle die Himbeeren in ein Gefäß thun, und ſo viel Eſſig darüber gießen, daß ſie davon bedeckt werden, und ſie dann etwa drei Tage an einem kühlen Orte ſtehen laſſen. Hierauf ſeihet man den Saft durch einen Beutel, thut zu jedem Maaß Saft ein Pfund Zucker, kocht es zuſammen, daß es gut ſchäumt, und füllt zuletzt den abgekühlten Saft auf Bouteillen.

Der Haſelnußſtrauch, Corylus Avellana.

So gemein auch dieſer Strauch jetzt in unſern Holzungen iſt, ſo hat er doch urſprünglich ein fremdes Vaterland, denn die Römer brachten ihn aus Pontus in Klein-Aſien nach Italien, und nannten daher ſeine Früchte Pontiſche Nüſſe. Der jetzige lateiniſche Beiname Avellana ſoll durch die Stadt Avellino, im mittlern Italien, veranlaßt worden ſein, welche dies Gewächs in ſolcher Menge angepflanzt hat, daß die ganze Gegend umher damit beſetzt iſt, und daß der Ertrag von den Nüſſen in manchen Jahren auf ſechzig tauſend Dukaten ſteigt.

Außer den gemeinen Haſelnüſſen, welche der wilde Strauch in den Wäldern trägt, gibt es noch einige edlere Arten, die vornämlich in Gärten gezogen werden, z. B. die weiſſe und rothe Lambertsnuß (Bartnuß), wovon die erſtere mit einer weiſſen, die letztere mit einer rothen Haut überzogen iſt, und deshalb auch Blutnuß heißt. Den Namen Lambertsnuß ſoll ſie von der Lombardei, wo ſie häufig angetroffen wird, erhalten haben, oder weil ſie um Lambertustag reif wird. Die rothe ſchätzt man noch höher, als die weiſſe. — Die anſehnlichſte unter allen iſt die große ſpaniſche Nuß, welche auf einem abgeſägten

Stamm

Stamm an der Mauer gezogen, beinahe zwei Zoll lang und Daumensdick wird. Sie reift aber ſpäter, als die vorige, und ſchmeckt auch nicht ſo ſüß. Ferner ſind noch zur Anpflanzung zu empfehlen die Zellernuß — von einem Kloſter dieſes Namens bei Würzburg — und die Mandelnuß — wegen ihrer Süßigkeit ſo genannt.

Man kann nicht nur dieſe edlere Arten, ſondern auch ſelbſt den wilden Haſelnußſtrauch zu einem Baum erziehen, wenn man die gehörige Sorgfalt darauf verwendet, und die Wurzel von allen Seitenſchößlingen rein hält. Die Vermehrung geſchieht gewöhnlich durch Nüſſe, die, im Frühling einen Zoll tief gelegt, nach zwei Monaten aufzugehen pflegen. Nach ein oder zwei Jahren verſetzt man ſie. Durch dieſe Vermehrungsart bekommt man nicht allemal die Sorten wieder, welche man gelegt hat. So weiß man ein Beiſpiel, daß Jemand von einer Handvoll Zellernüſſe, die neben einander geſteckt wurden, acht verſchiedne Sorten erhielt. Beſſer werden ſie durch Abſenker und Wurzelausläufer fortgepflanzt; am ſicherſten bekommt man aber die beſtimmte Sorte wieder, wenn man auf einen aus der Nuß gezognen Haſelſtrauch pfropft oder okulirt. Sie kommen zwar in einem jeden — nur nicht allzudürren und allzunaſſen — Boden fort; doch lieben ſie einen lockern, feuchten, ſchattigen Grund am Fuße der Berge vorzüglich. Man braucht ſie auch zu Hecken. Sie haben männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme. Die in langen gelblichen Kätzchen im Februar und März ſich zeigen, ſind die männlichen; von den weiblichen ſitzen zehn und mehrere bei einander in den Blätterwinkeln, und dieſe erſcheinen ſpäter.

In Süd-europa wird mit den Haſelnüſſen ein anſehnlicher Handel getrieben, vornämlich von Seiten Siciliens, wo man überhaupt dies Gewächs am meiſten anbauet. Es herrſcht da die Gewohnheit, zum Weihnachtsfeſt Haſelnüſſe zu verſchenken, ſo wie in unſern Gegenden

zu eben der Zeit Wallnüsse ausgetheilt werden. Aus Spanien gehen jährlich dreissig tausend Säcke — der Sack ungefähr zu sechs Thaler gerechnet — nach England. Man genießt sie roh, auch mit Zucker überzogen, oder man preßt Oel davon. Drei Pfund Nüsse geben zwei Pfund Oel. Von dem häufigen Genuß der Nüsse entsteht leicht Verstopfung; unreif verursachen sie die Ruhr. Das Holz benutzt man zu Stangen, Faßreifen und dergleichen, und von den Bäumen — sie haben zuweilen die Dicke eines Mannsschenkels — zum Brennen. Auch nehmen die Maler ihre Reißkohlen von Haselsträuchern; s. die Technologie. Die Kohlen sind ganz vorzüglich zur Bereitung des Schießpulvers brauchbar.

Zur Zeit des Aberglaubens lieferte dies Gewächs auch die Wünschelruthen.

Der Berberitzenstrauch, Berberis vulgaris.

Der Berberitzenstrauch oder Sauerdorn bildet zwar keinen einfachen hohen Stamm, hat aber doch gemeiniglich stärkeres Holz, als andere Sträucher. Er wächst acht bis neun Schuh hoch, und treibet viele gerade Nebensprossen aus der Wurzel. Die Rinde ist aschfarbig und glatt, das Holz gelblich, und die Zweige sind mit spitzigen Dornen besetzt. Im Mai und Junius erscheinen gelbe Blumen in Büscheln; und auf diese folgen kleine längliche Beeren, die Anfangs grün sind, im September und Oktober aber, wo sie reifen, eine hellrothe Farbe annehmen.

Jede Beere enthält zwei harte Kerne, und hat an der Spitze eine fast runde, braunrothe Krone. Das Fleisch derselben ist saftig, ungemein säuerlich und zusammenziehend; der Same aber etwas bitter.

Dieser Strauch wächst in Europa und Asien wild, und in manchen Gegenden, z. B. in der Schweiz, sehr häufig. Da die Beeren von den Vögeln angefressen und

zer-

zerstreuet werden, so befördert dies seine Fortpflanzung. Man zieht ihn aber auch wegen seiner Nutzbarkeit in Gärten. Außer der gemeinen Art mit rothen Beeren, gibt es noch andre mit weissen und schwarzen und mit Beeren ohne Kern. Die letztere Abänderung soll blos von dem Alter und der Schwäche des Stammes herrühren. Ueberhaupt ist die gewöhnliche Sorte die beste, und verdient vorzüglich angepflanzt zu werden. Man kann sie aus dem Samen erziehen, noch leichter aber durch Ableger und Wurzelsprossen. Auch das Pfropfen auf Weißdorn wird empfohlen. Die aus der Wurzel häufig hervorkommenden Ausläufer muß man sorgfältig wegnehmen. Einige ziehen den Strauch zu einem ordentlichen Baum, der dann zu einer Höhe von 15 bis 20 Fuß wächst. Das Beschneiden schadet der Fruchtbarkeit, daher man ihn nicht in Hecken setzen muß, wenn er reichlich tragen soll.

Roh kann man die Beeren nicht genießen; allein ihre scharfe und dabei doch angenehme Säure, welche selbst die Zitronensäure übertrifft, macht sie zu mannigfaltigem Gebrauch geschickt. Um den Saft von ihnen zu gewinnen, stampft man sie in einem hölzernen Mörser, und preßt sie durch einen groben leinenen Sack. Wann sich der Saft in dem Gefäß gesetzt hat, klärt man ihn ab, füllt ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baumöl darauf, oder stopft sie wenigstens fest mit Kork zu. Diesen Saft kann man recht gut statt der Zitronen zu Punsch und sauren Brühen an Speisen gebrauchen, auch statt des Essigs zum Salat. Eben so dient er in der Arznei als ein kühlendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel. Mit Zucker gekocht, gibt er Berberitzenmus und Berberitzensirup, welche sich nur durch die Grade der Dicke unterscheiden. Mit Alaun bereitet man eine rothe Farbe daraus, welche sich als Tinte brauchen läßt. Ganz macht man die Berberitzen in Zucker oder Essig ein, oder man trocknet sie, und erhöhet durch sie den Geschmack der Aepfel und

Quitten. Durch Gährung erhält man von ihnen eine Art Branntwein.

Das Holz, welches fest, fein und gelber als andere Europäische Holz-arten ist, wird zu eingelegten Arbeiten gebraucht, und mit der innern Rinde, besonders von der Wurzel, färbet man gelb. Taucht man das Gelbgefärbte nach dem Trocknen in eine Auflösung des Indigo mit Vitriolsäure, so erhält es eine angenehme grüne Farbe.

Die jungen Blätter des Strauchs können als Salat gegessen werden.

Der Hanebuttenstrauch, Rosa canina und villosa.

Hanebuten heißen sonst wol die Früchte der Rosensträucher überhaupt. Sie bestehen aus etwas fleischigten, hohlen Kapseln, welche mit vielen lose darin liegenden Kernen angefüllt sind. Indeß gibt es doch nur vornämlich zwei Gattungen, deren Früchte so groß sind, daß es der Mühe werth gehalten wird, sie einzusammeln und zu benutzen, und die man insbesondere Hanebutten nennt. Die eine ist die wilde Feldrose (Hundsrose, Rosa canina) mit blaßrothen Blumen und glatten, länglichrunden Früchten von hochrother Farbe. Die andere Gattung, die rauche Rose (Rosa villosa), unterscheidet sich nicht nur durch ihre ansehnlichen, großen Früchte, sondern auch durch die feinern Stacheln, womit dieselben besetzt sind. Man findet sie ebenfalls wildwachsend; aber in Gärten gezogen, trägt sie größere Früchte. Diese sind rund, Anfangs hochroth und ungefähr von der Größe der Holz äpfel.

Die rauche Rose läßt sich sehr leicht durch Ableger und Wurzelschößlinge vermehren, und kommt in jedem Boden fort. Man kann sie auch auf die vorgenannte Hundsrose okuliren. Der Strauch wird sechs bis zehn Fuß hoch. Wartung braucht er nicht weiter, als daß man von Zeit zu Zeit das trockne Holz wegnimmt, und die Wurzelsprossen abschneidet.

Die

Die Früchte werden nicht roh gegeſſen, ſondern auf verſchiedne Art zubereitet und in der Haushaltung benutzt. Man muß ſie aber erſt von ihren feinen Stacheln befreien, welches am leichteſten dadurch geſchiehet, daß man ſie in einen groben Sack ſchüttet, welcher von zwei Perſonen an beiden Enden angefaßt und ſchnell hin und her bewegt wird. Sodann ſchneidet man ſie auf, und nimmt die Kerne heraus. Nun kann man ſie entweder kochen, oder trocknen, oder in Zucker einmachen u. ſ. w. Die jungen Blätter des Strauchs dienen ſtatt Thee.

Der ſchwarze Hollunder, Sambucus nigra.

Er wächſt zuweilen baum-artig, zuweilen auch nur als ein ſtarker Strauch, am liebſten in feuchtem, lockerm Boden. Von den Gattungen dieſes Geſchlechts bemerken wir den rothen Hollunder (Sambucus racemosa), der etwa halb ſo hoch wird, wie jener, und röthliche Beeren trägt, die aber nicht ſo kräftig ſind, wie die ſchwarzen. Der Zwerghollunder (Sambucus ebulus, Attich), eine beſondere Gattung, treibt aus der perennirenden Wurzel jährlich einen drei bis vier Fuß hohen Stengel, der im Winter abſtirbt. Er wächſt an feuchten, ſchattigen Orten und hat einen ſtarken, etwas widerlichen Geruch. Die ſchönen großen Blumen ſind auswendig purpurroth, inwendig aber weiß, und die darauf folgenden ſchwarzen Beeren ſehen den wahren Hollunderbeeren ähnlich. Wegen ſeiner fortkriechenden Wurzeln iſt er ſchwer auszurotten. Alle ſeine Theile wirken heftig auf den Stuhlgang. Der zerquetſchte Same, in Wein genommen, wird gegen die Waſſerſucht empfohlen. Die friſchen Blätter ſollen die Mäuſe, Wanzen und andre Inſekten vertreiben; ihre Ausdünſtung iſt aber auch dem Menſchen ſchädlich.

Der gemeine Hollunder wird 15 bis 20 Fuß hoch, und treibt ſehr viele Aeſte. So lange der Stamm jung

ist, hat er eine weite Markröhre, welche nach 20 Jahren verschwindet, da dann ein hartes, gelbes, dem Buchsbaum ähnliches Holz entsteht. Er vermehrt sich ungemein leicht durch Wurzelsprossen (aber nicht durch Steckreiser), und selbst aus dem Samen gezogen, bringt er schon im vierten Jahre Früchte. Da er mit jedem Boden und mit jeder Lage vorlieb nimmt, und so sehr nutzbar ist, so sollte man ihn wol noch etwas häufiger anpflanzen, als gemeiniglich geschieht. In der Haushaltung hat er zwar keinen sonderlichen Nutzen, aber zum medicinischen Gebrauche scheint er ganz vorzüglich bestimmt zu sein, und er allein kann auf dem Lande statt einer kleinen Hausapotheke dienen. Von den frischen Blumen erhält man durch die Destillation ein schweißtreibendes Wasser, und die getrockneten, mit Wasser übergossen, geben den Hollunderthee, ein vortreffliches Mittel wider den Husten und allerlei Brustkrankheiten. In Milch gekocht und in ein Säckchen genähet, dienen sie wider böse Hälse, Zahnschmerzen, Ohrenweh u. s. w. Aus den reifen Beeren macht man eine Latwerge oder Mus, welches eine gelinde abführende und blutreinigende Kraft hat. Man kann auch einen wohlschmeckenden, gesunden Wein daraus bereiten, wenn man 34 Pfund Beeren in 4 Quart Flußwasser 2 Stunden lang kocht, sie dann durch einen leinenen Beutel drückt, den ausgepreßten Saft mit 20 Pfund Zucker wieder eine gute Stunde kocht, und nach dem Abkühlen, wann er noch lauwarm ist, 4 Löffel voll guter Hefen dazu thut, ihn hierauf 12 Stunden gähren läßt, ihn auf ein Fäßchen füllt, und ihn nach einigen Tagen zuspündet. Acht Wochen darnach wird er auf Bouteillen abgezogen, die man aber nicht allzufest zupfropfen darf. — Den Hühnern sind die Beeren ein Gift.

Noch wirksamer als die Blüthen und die Beeren ist die innere grüne Rinde, das Laub und der Same der Beeren. Unbehutsam gebraucht, erregen sie gefährliche

Zu-

Zufälle, und es ist nicht rathsam, das Laub im Frühjahr statt Sallat zu essen, wie noch an einigen Orten geschieht. Der Schwamm, der sich an den Hollunderbäumen zuweilen findet, heißt Judasohr. Man schreibt ihm ebenfalls medicinische Kräfte zu.

Das feine Holz des Stamms ist zu allerlei feinen Tischler- und Drechsler-arbeiten brauchbar.

Der Wacholderstrauch, Iuniperus communis.

Man rechnet diesen Strauch wegen seiner schmalen spizzigen Blätter zu den Nadelhölzern. Er liebt einen lokkern, trocknen und sandigen Boden, und wächst ohne Kultur selten zu einem ordentlichen Baum empor. Die Wurzel breitet sich weit aus, geht aber nicht tief. Die Rinde ist rissig und röthlichbraun, das Holz sehr zähe, fein, weißröthlich mit bräunlichen Adern. Er behält die Blätter oder Nadeln Sommer und Winter. Im April und Mai erscheinen die Blüthen, aber männliche und weibliche getrennt auf besondern Stämmen. Die männlichen zeigen sich in kleinen gelblichen Kätzchen, welche abfallen, wann sie den Staub zur Befruchtung gegeben haben. Ein Strauch mit weiblichen Blüthen, der zu weit von dem männlichen entfernt ist, bringt kleine unfruchtbare Beeren; der männliche Stamm trägt bekanntlich gar keine Früchte. Man sieht gemeiniglich an einem fruchttragenden Strauch grüne und schwarzblaue, d. i. reife und und unreife Beeren zu gleicher Zeit, denn sie brauchen zwei Jahr zum Reifwerden. Im ersten Sommer sehen sie grün aus, im zweiten bläulich, und diese bleiben auch noch den folgenden Winter hängen, und fallen dann erst im Frühjahr ab. Die von dem gemeinen Wacholderstrauch sind etwa so groß, wie eine Erbse; aber der Cedern-wacholder (Oxycedrus) trägt Früchte von der Größe einer Haselnuß. Dieser ist in Spanien und Frankreich einheimisch, kann aber auch

bei uns gezogen werden, und empfiehlt ſich durch ſeine anſehnliche Höhe und Stärke des Stammes, da er baumartig wächſt. Von ihm ſoll, neuern Berichten zu Folge, das ächte Cedernholz kommen, nicht von der pin. cedr. S. Voigts Magazin ꝛc., des zweit. Band. erſt. St. 1800. Nicht weniger verdienen der Caroliniſche und Barbadenſiſche Wacholder, welcher aus Amerika zu uns gekommen iſt, weiter angebauet zu werden, da ſie ebenfalls unſer Klima ertragen, und vortreffliches Holz liefern.

Der Wacholder wird am leichteſten durch Ausſtreuung der Beeren vermehrt, und kann in einem guten Boden und bei gehöriger Wartung zu einem Baum gezogen werden, der eine Höhe von 30 Fuß erreicht. Man wirft die Beeren im Frühjahr oder im Herbſt auf ein gepflügtes Land, und egget ſie unter. In 15 Monaten gehen ſie auf, und wachſen zwar von Natur etwas ſtuppig, können aber durchs Beſchneiden gebildet werden.

In einigen Gegenden Deutſchlands ſieht man ganze Strecken blos mit Wacholdern beſetzt. Die Beeren, welche einen harzigten, ſüßlich bittern Geſchmack und balſamiſchen Geruch haben, werden beſonders von den Krammetsvögeln geſucht, und dienen alſo zu einer Lockſpeiſe derſelben; auch erhält ihr Fleiſch von dieſer Nahrung einen lieblichen Geſchmack. Doch iſt dies der geringere Nutzen; beträchtlicher iſt der, welchen ſie in der Haushaltung und Medicin gewähren. Man braucht ſie an verſchiednen Speiſen, und kocht ſie auch mit dem Biere. In Frankreich und Schweden bereitet man einen beſondern Trank davon. Vorzüglich bedient man ſich ihrer zum Räuchern. Des Morgens nüchtern genoſſen oder als Thee getrunken, ſtärken ſie den Magen und treiben die Winde. Zu eben dem Zweck macht man in Sachſen den Wacholderſaft, und verkauft ihn mit Vortheil. Man zerſtößt nämlich die Beeren in einem hölzernen Gefäß, thut ſie in einen kupfernen Keſſel, und gießt ſoviel kochendes Waſſer darauf, daß es ungefähr einen Fin-

ger

ger breit über den Beeren ſteht. Nun läßt man ſie unter beſtändigem Umrühren mit einem hölzernen Löffel ſo lange kochen, bis ein zäher Saft entſteht. Sodann preßt man ſie in einem reinen leinenen Tuch aus, und verwahrt den Saft in Bouteillen. Durch Gährung erhält man von den Beeren einen Wein, und durch die Deſtillation ein Oel, welches bei Lähmungen und Steinſchmerzen von guter Wirkung iſt. Ein Pfund Beeren gibt ungefähr ein Loth Oel. Die gepülverten Samenkörner treiben ſo ſtark auf den Urin, daß bei fortgeſetztem Gebrauch derſelben Blut abgeht. Man empfiehlt ſie gegen die Waſſerſucht. Das Harz, welches in Italien, Spanien und Afrika aus dem Wacholderbaum hervorſchwitzt, wird unter dem Namen Sandarak, in den Apotheken verkauft, und dient theils in der Arznei, vornämlich aber zum feinen Firniß. Auch glaubt man, daß der edle Weihrauch (olibanum, thus) von einer Gattung Wacholder (Iuniperus Lycia) herkomme. Er beſteht aus Körnern von verſchiedner Größe und Bildung, ſieht gelb oder bräunlich aus, iſt durchſichtig, von angenehmem Geruch und bitterm Geſchmack; kauet man ihn, ſo klebt er an den Zähnen, und macht den Speichel milchigt. Kaufleute nennen den beſten, aus großen, runden, bleichgelben Stücken beſtehenden, den männlichen, und den ſchlechtern den weiblichen Weihrauch. Er wird in Arabien geſammelt, und von Aegypten nach Marſeille gebracht. Man kennt ihn nicht nur ſchon ſeit Moſis Zeiten als das koſtbarſte Materiale zum Räuchern, ſondern man benutzt ihn auch als Arznei, wiewol er zum innerlichen Gebrauch nicht anzurathen iſt.

Nicht weniger empfehlende Eigenſchaften hat das Holz von dieſem Gewächſe. Friſch gehauen ſieht es grau aus, mit der Zeit wird es aber röthlich oder braun, und iſt eben ſo dauerhaft, wie Cedernholz. Man braucht es zu allerlei Kunſtarbeiten. Wenn es verbrannt wird, riecht es noch angenehmer, als die Beeren, daher man es auch mit zum

Räuchern nimmt. Dem Schinken und anderm Fleisch gibt der Rauch von diesem Holz einen herrlichen Geschmack. Späne davon in Wasser gekocht, liefern ein blutreinigendes und schweißtreibendes Mittel, welches wider den Scharbock, die Krätze u. s. w. dient.

Der Schleedorn, Prunus spinosa.

Der Schleedorn oder Schwarzdorn, welcher zu dem Geschlecht des Pflaumenbaums gehört, wächst in Gebüschen und auf sonnigten Hügeln in ganz Europa wild. Sein Wuchs ist strauch-artig, er kann aber auch zu einem Baum gezogen werden. Die Wurzeln breiten sich auf 20 Fuß weit umher, und wuchern mit vielen Sprossen. Der Stamm ist voller Knoten und Stacheln, das Holz hart, braunröthlich und zähe, die Rinde schwarzbraun. Man pflanzt ihn leicht durch Kerne oder Früchte fort, die, im Herbst gelegt, im folgenden Frühjahr, zuweilen auch später, aufgehen. Im April blühet er zwar so häufig, daß er fast ganz mit Blumen bedeckt ist; allein er setzt doch immer nur eine mäßige Anzahl Früchte an. Diese reifen im Oktober, und sind dann etwa so groß wie saure Kirschen, rund, schwärzlich, mit einem bläulichen Thau überzogen.

Man pflegt diesen Strauch nicht besonders anzupflanzen, als nur bei Salzwerken, wo seine Zweige zu den Reisern für die Gradirhäuser (s. den 3ten Theil der Technolog.) gebraucht werden. Zu Hecken taugt er nicht gut, weil die Wurzeln so weit auslaufen, und die alten Stämme leicht erfrieren und absterben. Indeß läßt man ihn doch im Freien da stehen, wo er weiter nicht hinderlich ist, und benutzt seine Blüthen und Früchte. Jene sind ein blutreinigendes und gelinde abführendes Mittel; diese werden zum Theil von gemeinen Leuten roh gegessen, wann ihr herbes Fleisch durch den Frost milder geworden ist. Auch macht man sie mit abgekochtem Essig ein. In mehrern

rern Gegenden bereitet man einen gesunden Wein daraus, der beinahe wie Kirschwein schmeckt und riecht.

Man rechnet auf einen Anker einen guten Himten*) voll reifer Schleen, zerquetscht davon drei Theile mit den Kernen in einem hölzernen Gefäße, ein Theil aber bleibt ganz. Diese rührt man durch einander, thut sie in ein Faß, worin schon Wein gewesen ist, und zapfet guten Franzwein darauf, doch darf das Faß Anfangs nicht ganz voll sein. Sodann rührt man die Masse täglich mit einem dazu bequemen hölzernen Stabe um. Nach vierzehn Tagen füllt man das Faß voll, und läßt es etliche Tage ruhig stehen. Nun zapft man täglich eine Bouteille davon ab, gießt es aber oben wieder in das Faß ein. Wenig Tage darnach wird der Wein völlig klar, und kann gleich getrunken werden. Er hält sich aber auf dem Fasse nicht länger, als bis der Schwarzdorn wieder blühet; in Bouteillen dauert er ziemlich ein Jahr. Von dem zurückbleibenden Satze kann man Branntwein brennen.

Außerdem dienen die Früchte sowol, als die Rinde des Stammes und der Wurzel, zum Färben. Der Extrakt von der Rinde hat zusammenziehende Kräfte — so wie die Schleen selbst — und wird in der Medicin gebraucht.

Es gibt auch noch eine andere Gattung Schleen, die man zahme oder Haberschleen, auch Pflaumenschleen und Kriechen nennt, und welche gleichsam das Mittel zwischen den Schleen und Pflaumen sind. Der Strauch (Prunus insititia), woran man sie findet, ist weniger stachlicht als der Schleedorn, und wächst zwar nur mäßig hoch, nimmt aber doch leichter die Gestalt eines Baums an. Seine Früchte, noch einmal so groß wie die Schleen, werden vor den Pflaumen reif, und haben nicht ganz den herben Geschmack der wilden Schleen, sind aber eben deswegen zum Essig und Wein nicht so brauchbar. Das Holz wird selbst dem Holze von Pflaumenbaume vorgezogen.

Die

*) Drei Berliner Scheffel machen ungefähr fünf Himten.

mancherlei Weiſe, roh, getrocknet und eingemacht. Es wird mit Vortheil Branntwein daraus gebrannt, und den Saft braucht man in Schottland ſtatt des Citronenſafts zum Punſch. Die zuſammenziehenden Kräfte, welche ſie beſitzen, machen ſie auch in der Medicin nützlich. Eine Spiel-art von dieſer Staude trägt weiße Beeren.

Sonſt gibt es auch noch eine größere Gattung, welche vorzüglich in feuchten Moorgründen wächſt, und an drei Schuh hoch wird. Die Beeren ſind nicht ſo dunkelblau, ſchmecken etwas ſüßlich, betäuben aber leicht, wenn man viel davon ißt, und werden für ungeſund gehalten. Sie heißen **Trunkelbeeren, Bruchbeeren, Moosbeeren** (Vacc. oxycoccos). In Rußland werden ſie jedoch ſehr geſchätzt. Man bringt ſie gefroren nach Petersburg; hier gießt man Waſſer darauf, läßt ſie aufthauen, trinkt dann das Waſſer und ißt die Beeren. Auch bereitet man aus dieſen Beeren und Honig ein ſehr angenehmes Getränk, welches zugleich als Arzenei gebraucht wird. In England dienen ſie häufig zum Füllen kleiner Torten.

Die **Preuſſelbeerſtaude** iſt der vorigen ähnlich, ſieht aber etwas heller und gelblichgrün aus, und ihre Zweige legen ſich mehr zur Erde. Auch verliert ſie ihre Blätter im Winter nicht, wie jene, und iſt alſo immer grün. Uebrigens wächſt ſie ebenfalls in Waldungen am Harze, in Thüringen u. ſ. w. Die Beeren ſind hochroth, etwas kleiner, länglicher und ſaurer als die Heidelbeeren, und reifen erſt im September und Oktober. Man macht ſie in Eſſig oder Zucker ein, und bereitet auch einen Wein daraus. In Schweden werden ſie ſehr hoch geſchätzt, und als eine Delikateſſe an fremde Oerter verſchickt. Roh ißt man ſie da faſt gar nicht; man wirft ſie aber in ſiedenden Zucker, ſetzt etwas Citronenſchale und einige Stücke Zimmt dazu, und läßt ſie ſo lange kochen, bis ſie durchſichtig werden. Auf die Weiſe zubereitet, werden ſie als

Con-

Confekt oder zum Braten gegessen. Diese Beeren empfiehlt man zum mediciniſchen Gebrauche noch mehr, als die Heidelbeeren. Sie ſind ein vortrefflich kühlendes Mittel, löſchen den Durſt, und widerſtehen der Fäulniß. Ein Aufguß von gekochtem Waſſer über die Beeren mit Zucker und Zimmt ſoll in Fiebern ſehr gute Dienſte thun. Die Blätter der Staude dienen zum Thee — auch zum Gerben.

Von geringerm Werthe und faſt gar nicht zu genießen ſind die zu eben dem Geſchlechte gehörigen Sumpfbeeren (Vacc. vliginos), welche in torfigten Gegenden wachſen.

Die Sandbeere, Arbutus vua vrsi.

Die Sandbeere oder Bärentraube wächſt auf einer Staude, welche der Preuſſelbeerſtaude ſo ähnlich iſt, daß man ſie oft mit derſelben verwechſelt hat. Sie unterſcheidet ſich indeß unter andern durch die ſchmalern, dickern und unterwärts nicht punktirten Blätter; auch ſenken ſich ihre Zweige mehr zur Erde, da hingegen die Zweige der Preuſſelbeere ſchief in die Höhe ſteigen. Man trifft dieſe Staude in Wäldern und auf Bergen in ganz Europa an, doch in Deutſchland nicht ſo gar häufig. Sie iſt immer grün, breitet ſich weit umher aus, liebt einen unfruchtbaren, ſonnenreichen, ſteinigten Boden, und läßt ſich ſchwer fortpflanzen. Ihre Beeren ſind roth, etwas größer als die gemeinen Heidelbeeren, und haben einen faden Geſchmack. Mit Waſſer gekocht, geben ſie einen guten Syrup.

Die Blätter rühmt man außerordentlich wider die Steinſchmerzen und wider verſchiedne Krankheiten der Harnwege. In Schweden bedient man ſich ihrer, ſo wie auch der Zweige, zum Gerben des Leders. Mit Alaun gekocht, färben ſie die Wolle grau, mit Vitriol ſchwarz. Die Engländer miſchen die Blätter unter den Rauchtoback.

Der

Der Maulbeerbaum, Morus.

Dieser durch Einführung des Seidenbaues unter uns so wichtig gewordne Baum ist in Asien einheimisch. Europa lernte ihn zuerst hauptsächlich als Fruchtbaum kennen, denn die Römer brächten den schwarzen Maulbeerbaum — dessen schwärzlichrothe Früchte vor den übrigen Gattungen dieses Geschlechts schmackhaft und eßbar sind — aus Persien in ihr Vaterland, wo er nun hin und wieder wildwachsend gefunden wird. Als vom zwölften Jahrhundert an die Zucht der Seidenraupen sich in Italien und die benachbarten Länder auszubreiten anfing, sahe man nunmehr die Blätter als das vorzüglichere Produkt des Maulbeerbaums an, und man bemühte sich mehr um die Kenntniß und Anpflanzung derjenigen Arten, welche die zuträglichste Nahrung für jene schätzbaren Insekten gaben, als um Kultur der erstern mit eßbarer Frucht. In dieser Hinsicht hielt man bisher den weißen Maulbeebaum wegen seines zartern Laubes für den besten, und bauete ihn am sorgfältigsten an. Man hat aber erst neuerlich erfahren, daß die Chineser selbst, welche doch bekanntlich die schönste Seide gewinnen, ihre Seidenraupen mit den Blättern des rothen Maulbeerbaums nähren.

Was die Geschlechtskennzeichen dieses Baums betrifft, so sieht man männliche und weibliche Blüthen getrennt, theils auf Einem Stamme, theils auf verschiednen Stämmen. Die männlichen erscheinen in eirunden gelblichen Kätzchen mit vier Staubfäden; die weiblichen stellen dichte knopfförmige Büschel vor, und haben zwei Staubwege. Die Früchte gehören zu den zusammengesetzten Beeren (s. Himbeerstrauch). Sie haben große Aehnlichkeit mit den Himbeeren und Brombeeren, und sind entweder gelblichweiß (auch grau) oder roth; die letztern wiederum schwarzroth, hellroth u. s. w. in mancherlei Schattirungen.

Das

Das ursprüngliche Vaterland des Maulbeerbaums läßt schon vermuthen, daß er gegen die Kälte sehr empfindlich sein werde. Und so ist es auch; je weiter er nach Norden kommt, desto schwerer wird seine Erziehung. Doch hat er sich an das gemäßigte Klima in Deutschland allmählig so gewöhnt, daß er die härtesten Winter im Freien aushält; nur gibt man ihm, wo möglich, einigen Schutz gegen die Nordwinde. Er verlangt übrigens keinen fetten Boden, sondern gedeihet am besten in einem guten Sandlande. Man kann ihn zwar durch Wurzelsprossen, Absenker, Stecklinge, und auch durchs Pfropfen, vermehren; aber die dauerhaftesten Bäume erhält man aus dem Samen. Man sammlet zu dem Ende die reifen Beeren, die entweder von selbst, oder durch ein leises Schütteln vom Baume fallen, legt sie auf ein leinen Tuch, nicht über, sondern neben einander — damit sie nicht faulen — und läßt sie fünf bis sechs Tage lang an einem luftigen, trocknen Orte liegen. Sodann thut man sie in ein härnes Sieb, stellt dasselbe in ein Faß mit reinem Wasser, und zerreibet die Beeren so lange mit den Händen, bis sich die Samenkörner abgesondert haben. Die Körner, welche im Wasser zu Boden sinken, sind zur Aussaat tüchtig; diese läßt man etliche Stunden trocknen, und verwahrt sie dann den Winter über in einem Gefäße mit trocknem Sande. Im Mai säet man sie, nachdem sie zwei Tage vorher eingeweicht worden, in Rinnen, einen halben Zoll tief, und bedeckt sie mit lockrer Erde. Bei anhaltender Dürre muß die Saat fleißig begossen werden, eben so auch die jungen Pflänzchen, welche man überdies noch mit übergehängten Matten, oder mit Laub, gegen die Sonnenhitze und gegen einfallende Nachtfröste schützt. Im nächsten Herbst schneidet man die Bäumchen bei der Wurzel ab, und bedeckt sie mit Erde. Hiedurch wird die Wurzel gestärkt, und treibt im folgenden Sommer desto kühnere Schößlinge. Nun hebet man im Frühjahre darauf die Stämmchen vorsichtig aus, schneidet die schwachen Triebe

weg,

weg, und läßt den stärksten stehen. Bei dem Versetzen selbst verfährt man, wie oben in der Einleitung gelehrt worden ist. Man setzt sie aus der Samenschule zuerst in die Baumschule, drei Fuß weit auseinander, wo man sie vollends bildet, und nach etlichen Jahren, wann der Stamm drei bis vier Zoll in der Rundung dick ist, an ihren bestimmten Ort. Hier müssen sie ungefähr 25 bis 30 Fuß weit auseinander stehen. Man kann sie auch auf der Stelle, wo sie gesäet sind, stehen lassen, ohne sie zu versetzen; sie werden desto dauerhafter. In diesem Falle zieht man so viel aus, daß die stehenbleibenden Raum genug haben. Das Beschneiden vertragen diese Bäume gar nicht wohl; man läßt daher auch den schwarzen, welche man der Früchte wegen am Spalier ziehen will, ihren freien Wuchs. Von diesen letztern ist noch zu bemerken, daß die aus dem Samen gezognen Bäume oftmals blos männliche Blüthen tragen, und also unfruchtbar sind. — Hecken geben zwar früher Laub, aber es ist nicht so gut, wie von ordentlichen Stämmen. Einige setzen mit Vortheil Weinstöcke daneben, denen sie zur Stütze und zum Schutze dienen. Das vorsichtige Abpflücken des Laubes schadet diesen Bäumen weniger, als andern; ja es scheint ihnen in manchem Betracht zuträglich zu sein. Hingegen ist es falsch, was man sonst glaubte, daß sich kein anderes Insekt, als die Seidenraupe, von ihren Blättern nähre; denn auch die Phalaena fuliginosa z. B. geht ihnen nach.

Die besondern Gattungen dieses Geschlechts sind:

Der weiße Maulbeerbaum, von der Farbe seiner Früchte so genannt, welcher länglich herzförmige, gezahnte, hellgrüne Blätter hat, die auf beiden Seiten glatt und glänzend und weich anzufühlen sind. Man hat ihn bis jetzt zum Behufe des Seidenbaues am häufigsten angezogen. Seine kleinen Beeren schmecken widerlich süß, und werden für ungesund gehalten.

Der schwarze Maulbeerbaum, dessen Blätter größer und härter sind, wird hauptsächlich der angenehmen Früchte wegen hin und wieder in Gärten gezogen. Er verträgt wenig Kälte, und muß schon eine ziemliche Stärke haben, ehe er Früchte bringt. Diese reifen im September, doch nicht alle auf einmal, sondern die letztern wol drei Wochen später als die ersten. Man ißt sie theils roh, theils bereitet man aus dem Safte derselben mit Zucker ein sehr gesundes und wohlschmeckendes Mus. Die Blätter werden doch auch mit zum Futter für die Seidenraupen genommen. Einige halten eine solche Abwechslung mit den Blättern des weissen Maulbeerbaums für nützlich.

Der rothe Maulbeerbaum, in Nord-amerika einheimisch, empfiehlt sich unter andern besonders durch seine Dauerhaftigkeit, denn er hält die härtesten Winter bei uns aus. Auch will man nun, wie schon oben erinnert worden, entdeckt haben, daß mit den Blättern desselben in China die Seidenraupen genährt werden.

Der Tatarische Maulbeerbaum findet sich an den Ufern der Wolga und Tanais, und in den Wäldern bei Azow. Die Früchte gleichen denen vom schwarzen Maulbeerbaum, und die Blätter geben eine vortreffliche Nahrung für die Seidenraupen.

Der Papier-Maulbeerbaum wächst in Japan, China und Süd-Carolina, wo man aus der Rinde der jungen Zweige Papier, Stricke und allerlei Zeuge verfertigt. Man kann aber zu eben dem Zweck auch den weissen Maulbeerbaum gebrauchen. Vorzüglich wird der Papier-Maulbeerbaum auf den Südsee-inseln gezogen, wo er das einzige Produkt ist, welches den Einwohnern Stoff zu Kleidern liefert. Er kommt daselbst nie zur Blüthe, weil man zur Verfertigung der Zeuge nur die Rinde von zwei bis dreijährigen Schößlingen gebrauchen kann.

Der Färber-Maulbeerbaum, der in Jamaika und Brasillen zu Hause ist, zeichnet sich durch sein schönes gelbes

bes Holz vor andern aus. Man kennt es im Handel unter dem Namen gelbes Brasilienholz, oder Fustikholz. Es dient sowol zum Färben, als zum Einlegen.

Ueberhaupt aber kann das feste Holz von allen übrigen Gattungen zu Tischler- und Drechsler-arbeiten u. s. w. sehr gut gebraucht werden. Die Rinde der Wurzel ist ein wurmtreibendes Mittel.

Die Eiche.

Unter unsern einheimischen Waldbäumen gebührt der majestätischen Eiche die erste Stelle. In ihr vereinigt sich Schönheit mit Stärke und fast unvergänglicher Dauer. Sie liefert zum Bau unsrer Wohnungen eisenfeste Pfeiler, die Jahrhunderten trotzen, und schmückt unsre Zimmer mit kostbaren Möbeln. Allen Nationen war sie von je her ehrwürdig, und im grauen Alterthum selbst den Göttern geweiht.

Von den verschiedenen Gattungen verdienen besonders bemerkt zu werden: die süße Eiche (Quercus esculus), welche in Italien und Spanien wächst, und deren Früchte wie Kastanien gegessen werden; die Kermes-Eiche (Quercus coccifera), in Süd-europa und dem Orient einheimisch, die nur etliche Fuß hoch wird, und wegen der darauf befindlichen Insekten berühmt ist (s. den ersten Theil der Naturgesch. S. 671.). Die immergrünende Eiche (Quercus ilex) behält ihre Blätter auch den Winter hindurch, und wird deshalb in Lustwäldern angepflanzt. Sie findet sich eigentlich in den wärmern Gegenden von Europa, kommt aber doch auch bei uns fort. Eine der merkwürdigsten Gattungen ist die Kork-eiche (Quercus suber), welche nur im südlichen Europa gedeihet. Sie ist ebenfalls immer grün, und so stark wie eine gemeine Eiche, trägt eßbare Eicheln, und hat eine schwammige, aufgerißne Rinde. In dieser Rinde, bekannt unter dem Namen Kork,

oder Pantoffelholz, besteht die vornehmste Benutzung des Baums. Man schält sie alle acht bis zehn Jahre vorsichtig ab, indem sie immer wieder wächst, wenn man das zarte darunter liegende Häutchen nicht verletzt. Denn bald nach dem Abschälen dringt ein Saft aus dem Baume, der an der Luft verhärtet, und sich zu einer neuen Rinde bildet. Die Rinde der alten, schon mehrmals geschälten, ist besser, als die von jungen Bäumen. Von der weitern Zubereitung und dem Gebrauch derselben siehe die Technologie. Der Baum wird über 150 Jahr alt, doch nur, wenn man ihn schält; sonst stirbt er schon im funfzigsten oder sechszigsten Jahre ab.

Die gemeine Eiche (Quercus robur) wächst in ganz Europa, doch nicht in den nördlichsten Gegenden. Sie heißt auch Winter-eiche und Stein eiche, und hat eine braune, gefurchte Rinde, die aber an den jungen Zweigen weißlich und glatt ist, mürberes, etwas röthlicheres Holz, und bleibt niedriger als die Sommer-eiche. Das schmale Laub bricht später hervor, die Blüthe erscheint erst am Ende des Mai's, die Eicheln wachsen traubenweise an kurzen Stielen, vier bis zwölf Stück bei einander, sind auch kleiner, als an der Sommer eiche, und reifen im November. Den Winter über behält sie ihr dürres Laub meistentheils bis zum Frühjahre, wo es erst durch die neuen anschwellenden Knospen verdrängt wird. Das Holz dieser Eiche ist unter allen europäischen Hölzern das festeste und dauerhafteste. Eine andre Gattung ist die Sommer-eiche, (Quercus foemina). Diese zeigt Blätter und Blüthen einige Wochen früher, trägt ihre Früchte an langen Stielen, und bringt sie im September und Oktober zur Reife. Die Rinde ist auswendig schwärzlich, oft mit weißlichem Schimmel überzogen, das Holz blasser als von jener, und im Alter etwas schwärzlich.

Man pflanzt die Eiche gewöhnlich durch den Samen fort. Es ist besser, die Eicheln zu stecken, als zu säen.

Jede

Jede Eichel wird einen Schritt weit von der andern und einen Zoll tief in einen wohl aufgelockerten Boden eingelegt. Dies thut man im späten Herbst, wenn die Eicheln vom Baum genommen sind, bei trocknem Wetter; im nächsten Frühjahr gehen sie auf. Um den jungen Bäumchen den nöthigen Schatten zu verschaffen, besäet man den Platz vorher mit Roggen. Nach sechszehn bis zwanzig Jahren hauet man von acht Bäumen sieben bei der Erde weg, so daß sie nun acht Schritte weit von einander zu stehen kommen. Die abgehauenen Stämme schlagen bald wieder aus, und man kann sie also nach zwanzig Jahren wieder auf die Art benutzen, ohne daß jene in ihrem Wuchs gehindert werden.

Da die Eicheln in der Erde dem Mausefraß, und die jungen Pflanzen mancherlei Zufällen ausgesetzt sind: so hat man mit glücklichem Erfolge die Vermehrung durch Absenker versucht. In England zieht man sehr schöne Eichen aus Wurzelschößlingen, indem man allmälig die schlechtern wegnimmt, und Einen Stamm stehen läßt. Sie werden in vierzig Jahren dreißig bis vierzig Fuß hoch und zehn Zoll stark.

Nach 200 Jahren erreicht die Eiche erst ihre Vollkommenheit, und wird über 500 Jahr alt.

Ein etwas lehmigter, mäßig feuchter Boden ist für diese Bäume am zuträglichsten. In Gründen und dichten Wäldern schießen sie zwar mehr in die Höhe, als auf Bergen, aber das Holz ist auch weicher. Man findet Eichen von ungeheurer Größe, dreißig Fuß im Umfange und hundert und dreißig Fuß hoch. Ihre starke Ausdünstung verursacht, daß sie vom Blitz öftrer als andre Bäume getroffen werden.

Der wichtigste Nutzen der Eichen ist das Holz. Wenn man sie gleich, nachdem sie gefällt sind, ins Wasser legt, und sie drei Jahre lang liegen läßt, so wird das Holz nicht rissig. Zum Brennen ist es nicht so gut wie einige andre

Holz-arten, noch weniger zum Verkohlen. Die scharfen, zusammenziehenden Theile, welche der ganze Baum bei sich hat, machen ihn zur Gerberei brauchbar. Man bedient sich gemeiniglich nur der Rinde dazu; aber die jungen Zweige, die Blätter und die noch nicht naß gewordnen Sägespäne sind zum Theil noch besser; wenigstens ist es ökonomischer, diese zu gebrauchen, weil durch das Abschälen der Rinde viel Bäume verdorben werden. Die Eicheln geben bekanntlich eine herrliche Mastung für die Schweine. In Hungersnoth hat man Eichelmehl unter das Brod gemischt, welches aber tödtliche Verstopfungen nach sich zog. Zulässiger ist der Gebrauch gerösteter Eicheln statt des Kaffee; Einige schreiben ihnen sogar große medicinische Kräfte zu, so wie man überhaupt in der Arznei nicht nur die Eicheln, sondern auch die Rinde und Blätter empfohlen hat. Von den Gall-äpfeln und Knoppern s. den ersten Theil der Naturgesch. Auch die Kelche der Eicheln dienen zum Färben.

Die Buche, Fagus siluatica.

Ebenfalls ein schöner, ansehnlicher Baum, der zwar an Größe der Eiche nicht gleich kommt, aber auch schneller heranwächst, und früher brauchbar wird. Man pflegt, nach der Beschaffenheit der Farbe des Holzes, die rothe und weiße Buche als zwei besondre Arten anzusehen; allein diese Veränderungen sind nur zufällig, und rühren, wie einige Beobachter versichern, von ihrem Stand-ort her, indem sie mehrentheils röthliches Holz haben, wenn sie, der freien Luft weniger ausgesetzt, mitten im Walde stehen.

Die Wurzel der Buche geht nicht so tief, wie bei der Eiche, sie breitet sich aber weit aus. Die glatte Rinde ist bei den jungen grünlich, bei den ältern weißlich. Sie liebt einen leichten und schattigen Waldgrund gegen Morgen und Mitternacht, und wird funfzig bis achtzig

Fuß

Fuß hoch und ein bis zwei Klafter dick. Im April oder Mai blühet sie — die männliche und weibliche Blüthe ist getrennt, jedoch auf Einem Stamme — hierauf folgt die Frucht in einer stachlichten kreuzweis gespaltnen Kapsel, welche aus einem dreieckigten Kern besteht, und im Oktober reif wird. Zwischen 100 bis 200 Jahren gelangt der Baum zu seiner Vollkommenheit, und dauert überhaupt etwa 400 Jahr. Die Fortpflanzung geschieht durch das Aussäen der Früchte oder Bucheln im November, bei troknem Wetter, in einem aufgelockerten Boden. Andre bestimmen das Frühjahr zur Aussaat; aber die Bucheln lassen sich den Winter über schwer aufbewahren. Im folgenden Frühjahr gehen sie auf, und vom vierten bis zum achten Jahre können die jungen Bäume versetzt werden.

So wie das Eichenholz zum Bauen vortrefflich und zum Brennen weniger tauglich ist, so findet sich bei dem Büchenholze gerade das Gegentheil, denn es wird leicht von Würmern angegriffen, und ist spröde und brüchig. Von abwechselnder Trockenheit und Nässe leidet es ungemein, und verdirbt in Kurzem. Gegen diese Uebel läßt man es in England vermittelst eigner Dampfmaschinen durchräuchern und vollkommen austrocknen, da es dann den Würmern und der Fäulniß länger widersteht. Eine solche Maschine findet sich auch zu Braunschweig. Wenn es vier bis sechs Wochen im Wasser liegt, wird es ebenfalls dauerhafter, und kann nach gehöriger Austrocknung zu allerlei Tischler- Drechsler- und Wagner-arbeiten gebraucht werden. Mittelst einer einfachen Maschine werden von dem Rothbüchenholz Späne verfertigt, welche zum Pressen verschiedner Zeuge und von den Schuhmachern und Buchbindern gebraucht werden. Dies geschieht hauptsächlich in Sachsen fabrikmäßig. Das Holz wird frisch verarbeitet, die Späne aber werden getrocknet, und dann in Bunde gebunden, jedes Bund zu 30 Stück. Von den feinsten pergament-artigen kostet das Bund etwa 3 Gr.,

und diese gleichen einer Pergamenthaut. Solche Fabriken findet man in dem Amte Lauterstein, in den Dörfern Grünhaynchen, Waldkirchen und Borstendorf im Erzgebirge. — Allein noch weit schätzbarer ist es als Brennholz, denn es brennt mit heller, stiller Flamme, und gibt sehr starke Hitze. Eben so vorzüglich sind die buchenen Kohlen und die Asche, welche vortreffliche Pot-asche liefert. Die Bucheln oder Buchelkern schmecken fast wie Mandeln, erregen aber, häufig genossen, gefährliche Zufälle. Doch dienen sie zu einem guten Futter für Schweine und noch besser für zahmes Geflügel, auch wird ein brauchbares Oel daraus gewonnen. Man muß sie zu dem Ende von ihren Schalen befreien und zwei bis drei Monat liegen lassen, weil sie alsdann mehr geben, als wenn sie frisch geschlagen werden. Von 100 Pfund Bucheln erhält man zwölf Pfund reines Oel und fünf Pfund trübes. Was nach der Auspressung übrig bleibt, benutzt man wieder zur Mastung. Das klare Oel hat einen angenehmen Geschmack, und wird in verschiednen Gegenden von Frankreich, in der Pfalz u. s. w. statt des Oliven-öls an Speisen gebraucht, und in England auch zum Wollwaschen. In der Kälte gerinnt es nicht so leicht, wie Baum-öl, und kann also zum Brennen in solchen Lampen dienen, welche der Kälte ausgesetzt sind. Man bereitet auch Mehl von Bucheln, das jedoch nur zur Stärke und zum Puder brauchbar ist.

Die Birke, Betula.

Sie wächst fast in ganz Europa, vornämlich aber in nördlichen Gegenden, und wird mehr hoch als dick. Ihre Höhe beträgt siebzig bis neunzig Fuß. Das Oberhäutchen der Rinde ist glänzend weiß, die Rinde selbst aber grün und inwendig gelblichbraun. Die männliche Blüthe bildet ein walzenförmiges Kätzchen, das aus locker über einander liegenden Schuppen besteht. Die Kätzchen der weiblichen

Blüthen

Blüthen sind viel kleiner, und stehen mehr aufgerichtet. Die Frucht stellt einen Zapfen vor, unter dessen Schuppen die geflügelten Samen liegen. Diese werden im September reif, und bleiben zwei Jahre zur Aussaat tüchtig. Wenn sie zu Ende des Oktobers ausgestreuet werden, gehen sie im Frühjahre auf.

Die Birken gedeihen am besten in einem unfruchtbaren Sand- und Heideboden. Sie schlagen am Stamme häufig aus, und können bis ins vierzigste Jahr zu Schlagholz benutzt werden. Im funfzigsten hören sie auf zu wachsen, und dies ist die beste Zeit zum Fällen; man fällt sie aber gemeiniglich schon im zwanzigsten oder dreißigsten. Ihr Alter erstreckt sich auf hundert Jahre.

Das weiße, zähe Holz läßt sich schwer bearbeiten. In kalten Ländern wird es noch härter als bei uns. Zum Bauen wird es fast gar nicht gebraucht, desto häufiger aber zum Brennen, zum Verkohlen, zur Verfertigung allerlei Hausraths u. s. w. Die zarten Reiser dienen zu Besen, von deren Verkauf manche Dörfer ihren vornehmsten Unterhalt ziehen; auch geben sie sehr nützliche Werkzeuge zur Bestrafung unartiger Kinder. Schädlich ist die Gewohnheit in vielen Gegenden, um Pfingsten ganze Schößlinge oder junge Stämme (Maien) abzuhauen und in den Häusern aufzustellen. Aus der Rinde bereitet man Birkentheer oder Daggert (s. den ersten Theil der Technol. Die Rinde kann auch statt Kien gebraucht werden. Sie entzündet sich sehr schnell. Im nördlichen Europa deckt man Häuser damit, und verfertigt allerlei Gefäße und sogar Schuhe daraus. Die Wilden in Nord-amerika brauchen sie zu ihren Kähnen. Die Blätter mit Alaun und Wasser gekocht, und in das durchseihete Dekokt Kreide geschüttet, geben das sogenannte Schüttgelb. Im Frühjahr ziehen die Birken so viel Saft an sich, daß er oft von den äußersten Spitzen der Zweige wieder herabträufelt. Diesen Saft kann man den Bäumen

abzapfen, und in der Haushaltung und Medicin benutzen. Ungefähr in der Mitte des März, ehe die Bäume ausschlagen, schält man an dem Stamme, gegen die Mittagsseite, die äußere Rinde ab, und bohrt schräg von unten nach oben ein bis zwei Zoll tief hinein. Einen Zoll tief unter dieser Oeffnung befestigt man eine blecherne Rinne, und setzt ein Gefäß darunter, in welches der Saft vermittelst der Rinne geleitet wird. Einen gesunden starken Baum kann man an mehr als Einer Stelle anbohren. Je höher man das Loch macht, desto bessern Saft — obgleich etwas weniger — erhält man. Aus drei Finger dicken Zweigen fließt der beste. In 24 Stunden bekommt man von einem großen Baum zehn bis funfzehn Maas Saft, und in anderthalb Wochen beträgt der Saft zuweilen mehr an Gewicht, als das Gewicht des Baums, welcher ihn gab. Nach einer so gewaltsamen Behandlung stirbt er aber gemeiniglich ab. Ohne sonderlichen Schaden kann man ihn 48 Stunden abzapfen, da man dann die Oeffnung mit einem hölzernen Pflock verstopft. Der Saft ist hell und süßlich. Will man ihn vor der Gährung bewahren, so füllt man ihn auf Bouteillen, und gießt oben Baum-öl darüber. So getrunken treibt er zum Stuhlgang, und noch stärker den Harn, wie er denn einst bei einem Menschen, der nach und nach funfzehn Maas getrunken hatte, einen tödtlichen Harnfluß verursachte. Man empfiehlt ihn gegen den Stein, gegen den Ausschlag und gegen Unreinigkeiten im Geblüte. Zurückgetretene Krätze kann man durch ihn wieder hervorbringen. Durch die Abdampfung erhält man einen Syrup von ihm; auch läßt sich, wiewol nicht mit Vortheil, Zucker daraus bereiten. Vermittelst der Gährung gibt er ein geistiges Getränk, welches dem Champagnerwein sehr ähnlich ist. Man kocht nämlich 20 Maas frischen Saft mit 8 Pfund Zucker in einem Kessel bis auf den vierten Theil ein, schäumt ihn rein ab, und seihet ihn durch ein

Tuch

Tuch in ein Fäßchen. Wann er sich abgekühlt hat, gießt man drei Eßlöffel voll frischer warmer Hefen hinzu, und läßt ihn gähren. Während des Gährens thut man nach und nach 4 Maas alten Franzwein und 4 in dünne Scheiben geschnittene Zitronen hinzu, spundet sodann nach vollendeter Gährung das Faß zu, und läßt es vier Wochen unangerührt im Keller liegen. Nach Verlauf dieser Zeit zieht man den Wein auf Bouteillen ab, füllet sie aber nicht bis oben an voll, damit sie nicht zerspringen, und pfropft und verpicht sie.

Von der gemeinen Birke unterscheidet man noch die Hangelbirke, deren Zweige, wie an der Babylonischen Weide, herabhangen, welches blos die Folge eines kränkelnden Zustandes sein soll, (wiewol dies nicht ganz wahrscheinlich ist) denn sie entsteht aus gemeinem Birkensamen. Vermuthlich hat diese Ausartung ihren Grund in der Beschaffenheit des Bodens. Die schwarze Birke, ein Amerikanisches Gewächs, wird für nutzbarer als die gemeine gehalten. Sie kommt auch bei uns fort. Die Zwergbirke, Bet. nana, mehr Strauch als Baum, wird nur etliche Fuß hoch, und wächst im Norden von Europa und auch in Deutschland. Ihre Zweige kriechen auf der Erde fort. Die Wurzeln, welche haarähnlich sind, dienen den Norwegern zur Verfertigung allerlei Zeuge.

Die Erle, Betula alnus.

Die Erle (Else, Eller) ist ebenfalls, wie der vorhergehende, ein Baum von mittelmäßiger Stärke. Er wächst gern am Wasser und im feuchten sumpfigen Boden. Seine Wurzeln gehen ziemlich tief, und wuchern weit um sich. Die bräunlichgrüne Rinde wird im Alter schwarzgrün, wie mit Schimmel überzogen und etwas rissig; die Blätter sind eirund, dunkelgrün. Wenn der Baum in trocknem Boden steht, so hat er blaßgrüne Blätter, und wird dann

von

von einigen die weisse Erle genannt, so wie die mit dunkelgrünen Blättern die schwarze heißt, klebrig und fein gezackt. Männliche und weibliche Blüthen erscheinen getrennt auf Einem Stamme im Mai. Der Same, welcher in den weiblichen ährenförmigen Blüthen sich bildet, reift im Oktober, und wird begierig von den Zeisigen (Erlenfinken) aufgesucht. Durch den Samen pflanzt man die Bäume am leichtesten fort. In einem schwarzen, morastigen Boden wachsen sie sehr kühn, und befördern die Austrocknung desselben. An Wassern, worin sich Fische befinden, duldet man sie nicht gern, weil das abfallende Laub ihnen schädlich ist; doch machen die Ellritzen eine Ausnahme (s. den ersten Th. der Naturgesch. Zwischen dem vierzigsten und funfzigsten Jahre haben sie ihre Vollkommenheit erreicht, und dauern dann ungefähr noch einmal so lange.

Wegen ihres schnellen Wuchses verdient die Nordische weiße Erle (Betula alnus incana) noch fleißiger bei uns gezogen zu werden. Sie hat eine glatte weiße Rinde, fast wie die Buche, und etwas größere, an der untern Seite mit einer weißen Wolle bedeckte Blätter. Auch das Holz ist weiß.

Das Holz der gemeinen Erle ist röthlich, leicht und spröde. In freier Witterung hält es sich kaum ein Jahr; allein unter dem Wasser ist es fast unzerstörbar. Man braucht es daher zum Wasserbau, zu Brunnenröhren, u. s. w. Desgleichen dient es zu Leisten, zu Absätzen an Schuhen, zu allerlei Schnitzwerk ꝛc. In England und Westphalen macht man davon Holschen oder hölzerne Schuh, und räuchert sie, um sie gegen die Würmer zu verwahren. Wenn das Holz drei bis vier Jahr im Wasser gelegen hat, so ist es auch in freier Luft sehr dauerhaft. Die Rinde kann zum Färben und Gerben gebraucht werden. In Holland gibt man mit dem Rauch von frischem Erlenreis den Ziegeln eine eisengraue Farbe.

Die

Die Blätter zerschnitten und auf einem Teller warm gemacht, so daß sie schwitzen, sind das beste Mittel zur Zertheilung der Milch in den Brüsten der Frauenzimmer, die nicht selbst stillen. Man pflegt auch etwas Kürbelkraut hinzuzusetzen. Dies einfache Mittel hat nach der Versicherung eines erfahrnen Arztes vor allen andern den Vorzug. Die Erlenzäpfchen sollen eine sehr gute Tinte geben. S. Reichsanzeiger, Nr. 298. Jahrg. 1800.

Die Esche, Fraxinus.

Wegen seines hohen geraden Stammes einer der ansehnlichsten Waldbäume. Die Rinde ist aschgrau und bis ins dreißigste Jahr glatt, nachher wird sie rissig. Die sägen-artig gezähnten, lanzettförmigen Blätter, sitzen Paarweis gegen einander über am Stiel. Im Anfange des Mai erscheint die Blüthe, theils in vermischten, theils in getrennten Geschlechtern. Der röthliche, bittere Same, welcher einem kleinen Haferkörnchen ähnlich ist, und den man in den Apotheken unter dem Namen Vogelzunge kennt, reift im Oktober. Der Baum braucht ein Jahrhundert zu seiner Vollkommenheit, und wird zwei bis drei hundert Jahr alt. An schattigen, etwas feuchten Orten, die einen lockern Grund haben, gedeihet er am besten. Er wird durch den Samen und durch Wurzelsprossen fortgepflanzt. Wespen und Hornisse zerfressen die Rinde der jungen Stämme und Zweige. Sie sollen davon ihre Nester verfertigen. Die Spanischen Fliegen gehen den Blättern nach. Ueberhaupt ist dieser Baum den Beschädigungen der Insekten sehr ausgesetzt.

Das weißgelbliche zähe Holz dient zu allerlei Haus- und Ackergeräth. Es brennt auch gut, und gibt brauchbare Kohlen. Die Blätter sind dem Rindvieh, den Schafen und Ziegen ein angenehmes Futter. Sie haben eine purgirende Kraft, und werden auch gegen den Biß giftiger

Schlan-

Schlangen gerühmt. Man trinkt in diesem Fall den ausgepreßten Saft der Blätter mit Franzwein vermischt, und legt das nach der Auspressung zurückgebliebene als Umschlag auf die Wunde. Die bittre zusammenziehende Rinde wird von einigen Aerzten statt der China-rinde gebraucht. Durch Zusätze erhält man von derselben eine dauerhafte braune Farbe.

Die Amerikanische schwarze und weiße Esche, werden nur zur Abwechslung gezogen, indem sie in Ansehung des Nutzens vor der unsrigen nichts voraus haben.

In südlichen Gegenden schwitzt aus der Rinde und den Blättern der gemeinen Esche (Fraxinus excelsior) ein blaßgelber Saft, welcher eine geringe Sorte von Manna ist. Die eigentliche wahre Manna wird aber hauptsächlich von der blumentragenden Esche (Fraxinus ornus) und von der Esche mit länglich runden Blättern (Fraxinus rotundifolia) oder Manna-Esche gewonnen. Diese beiden Bäume zieht man in Calabrien und Sicilien mit großer Sorgfalt, und sie geben auch daselbst die meiste und beste Manna. Sie kommen zwar bei uns auch fort sowol durch Ausstreuung des Samens, als durch das Pfropfen auf gemeine Eschen; aber aus Mangel an hinlänglicher Wärme schwitzen sie jenen nützlichen Saft nicht aus. Ein solcher zäher Saft, der mit der wahren Manna mehr oder weniger Aehnlichkeit hat, wird vornämlich in heißen Ländern auf mehrern Gewächsen gefunden *) Selbst die gemeine Tanne, der

*) Hieher gehört auch der sogenannte Honigthau, der von den Bienen eingesammelt wird. Er ist nichts anders, als verdickter Pflanzensaft, denn die Oberfläche der Blätter dünstet beständig aus, vornämlich im warmen Sonnenschein. Fällt nun plötzlich ein kühler Regen, oder erhebt sich ein kühler Wind, so werden die Poren der Blätter verschlossen, und die hervorgetretne Feuchtigkeit bleibt auf den Blättern liegen, verdickt sich an der Luft, wird klebrig, und zerfällt endlich in einen mehl-artigen grauen

der Lerchenbaum, der Nußbaum u. s. w. liefern dergleichen. In Arabien und Persien sammelt man sie von den Blättern der Eiche. Die beste aber gewinnt man im Orient von den Blättern und Stengeln einer Art von spanischem Klee (Hedysarum Alhagi), worauf es sich tropfenweise findet. Wenn diese Tropfen trocken sind, haben sie die Größe des Koriandersamens. Sie wird theils rein in gelblichen Körnern, theils in braunröthlichen Massen, mit Staub und Blättern vermischt, aufbewahrt. Man braucht sie häufig statt des Zuckers an Speisen, weil sie nur in großer Menge genommen, als Laxans wirkt. Vermuthlich ist dies eben die Manna, deren in der Geschichte der Israeliten Erwähnung geschieht. Auch die von dem Cistenröschen (citus ladaniferus) in Spanien gesammelte Manna hat frisch genossen keine purgirende Kraft, und wird daher von gemeinen Leuten zur Nahrung gegessen.

In Europa ist die Manna von Eschen die vorzüglichste und gewöhnlichste. Calabrien und Sicilien hat den Handel mit derselben fast ausschließlich im Besitz, weil man da auf die Anpflanzung und Wartung dieser Bäume mehr Fleiß verwendet, als an andern Orten. In Calabrien ist es vornämlich die Manna-Esche (Fraxinus rotundifolia), welche man in der Absicht kultivirt. Sie gibt aber die Manna erst vom zehnten Jahre an. Man ritzt alsdann in den heissesten Monaten die Rinde der Bäume auf, aus welchen Oeffnungen der Saft hervorquillt, und sich von selbst verdicket. Wenn man ihn blos an dem Baum herunterlaufen läßt, daß er an der Rinde anklebt, so bekommt man ihn nicht ganz rein, indem bei dem Einsammeln immer

---

grauen Staub. Dieser Mehlthau ist den Gewächsen schädlich, wenn er nicht bald durch Regen abgespült wird, weil er die Schweißlöcher derselben verstopft. Da noch viele andre Insekten darnach fliegen und ihren Unrath hinein legen, so geräth er in Gährung, und ist dann Menschen und Thieren ein Gift.

mer etwas von der Rinde und dergleichen Unreinigkeiten mit untergemischt wird. Dies sind unregelmäßige Stücke von bräunlicher Farbe. Besser ist die andre Sorte, welche Manna in Röhren genannt wird. Man stellt nämlich an den Einschnitt der Rinde Stroh oder dünne Reiser, daß der herabfließende Saft dieselben überzieht, wo er dann viel reiner und heller aussieht. Das Einsammeln müssen die Landleute für einen sehr geringen Preis verrichten, und sie werden hart gestraft, wenn sie dabei einen Baum beschädigen, oder etwas von der Manna entwenden. Die Gesellschaft, welcher der Verkauf dieser Waare überlassen ist, zahlt dem Könige jährlich 32000 Dukaten an Pacht. — Man bedient sich derselben an einigen Orten in Italien, wie man sagt, zur Appretirung wollener Zeuge. Die Sicilianische Manna ist trockner und heller als die Calabrische, und verdirbt nicht so leicht. Das Land soll jährlich über hundert tausend Thaler daran gewinnen. Die kostbarste, aber zugleich seltenste, ist die, welche von selbst aus den Bäumen fließt, und Manna di Corpo heißt.

So wie der Saft hervorquillt, hat er einen bitterlichen Geschmack, ist er aber durch die Sonnenstrahlen verdickt, so wird er süßer. In den Apotheken findet man die Manna gemeiniglich nicht nur mit Baumrinde, Spänchen u. s. w. vermischt, sondern auch zuweilen durch Kraftmehl, Honig oder Mehlzucker verfälscht. Sie ist bekanntlich eins der vortrefflichsten Purgirmittel, und kann selbst von zarten Kindern ohne Beschwerde gebraucht werden.

Der Ahorn, Acer pseudoplatanus.

Man findet diesen Baum vorzüglich auf schattenreichen Plätzen, die einen lockern, etwas feuchten und nahrhaften Boden haben, auch an Quellen und Gräben. Seiner Schönheit wegen setzt man ihn in Lustwälder und Alleen. Die Rinde ist glatt und weißlich, die Blätter sind groß, breit, und

und haben fünf ungleiche Einschnitte, oben sehen sie dunkelgrün aus, unten weißgrau und wolligt. Die Zwitterblumen erscheinen im April, und hängen in traubenförmigen, gelbgrünlichen Büscheln herab. Bei den meisten Gattungen dieses Geschlechts sind die Blüthen Zwitterblüthen; doch findet man unter denselben auch einige männliche. Der geflügelte Same reift im Oktober. Man säet ihn im Herbst oder Frühling an einen schattigen Ort in schwarze Wald-erde, und verpflanzt die jungen Bäume vom zehnten bis fünfzehnten Jahre. Das Beschneiden vertragen sie nicht gern. Sie wachsen beinahe zweihundert Jahre, und werden über vierhundert Jahre alt. Das weiße, ungemein zähe Holz, kann spiegelglatt bearbeitet werden; auch wirft es sich nicht und leidet wenig von Würmern. Es dient wegen dieser Eigenschaften zu Rollen, Walzen, Zähnen in Rädern, Gewehrschäften, Billardstöcken und allerlei musikalischen Instrumenten. In verschiedenen Gegenden verfertigt man davon hölzerne Teller, Löffel, Kannen und ähnliche Geräthschaften. S. Beckers Noth- und Hülfsbüchlein. S. 263. Zudem gibt es den allerbesten Moser, welcher sich hin und wieder im Stamm und in der Wurzel findet, und es wird deshalb zu feinen Kunstsachen und zum Einlegen gebraucht.

Auch diesem Baum kann man einen süßen, nutzbaren Saft entlocken. Man bohrt nämlich die stärkern Bäume nach dem ersten harten Forst im November, wann die Wurzeln mit Schnee bedeckt sind, einen Fuß über der Erde nach der Mittagsseite an, und verfährt übrigens, wie oben bei der Birke gezeigt worden ist, so erhält man bis zu Ende des Decembers alle 24 Stunden sieben bis zehn Quart eines solchen Safts. Vermittelst der Gährung bereitet man ein geistiges Getränk daraus, und durchs Einkochen einen groben Zucker. Die letztere Benutzungsart hat man den Nordamerikanern abgelernt. Denn in Pensylvanien wächst eine Gattung Ahorn (Zucker-ahorn, Acer saccharinum), von welchem die Einwohner auf jene Weise Zucker gewinnen.

Der Zucker ist zwar grob, braun und weich, aber viel gesünder, als der gewöhnliche, zergeht nicht so leicht im Wasser, und süßet mehr. Es wird jahrlich eine ziemliche Quantität davon nach Frankreich zu medicinischem Gebrauche gesandt *). Man hat auch den Zucker ahorn in unsre Gegenden verpflanzt, wo er gut fortkommt; allein doch mehr der Seltenheit, als des Nutzens wegen, denn das Einkochen des Safts erfordert viel Zeit und Mühe. Aus 16 Kannen Saft erhält man ungefähr ein Pfund Zucker. Der Baum wird im Frühjahr angebohrt, und wenn man behutsam damit umgeht, und nicht zu viel abzapft, schadet es ihm nicht.

Von den vielen ausländischen Gattungen des Ahorns empfiehlt sich der **Negundo-Ahorn** (Acer negundo), welcher aus Virginien stammt, durch seinen überaus schnellen Wuchs. Er treibt in einem Jahre zuweilen 7 bis 8 Fuß hohe Schüsse. Sonst sind noch bei uns die **Lenne** (Acer platanoides) und der **Masholder** (Acer campestre) als einheimische Gattungen bekannt. Die Blätter der Lenne, etwas kleiner als bei dem Ahorn, haben einen scharfen milchigten Saft. In Ansehung der Blüthen und anderer Kennzeichen unterscheiden sie sich von dem Ahorn sehr wenig. Das Holz ist hart und zähe, aber nicht fein, und wird meistens als Buschholz benutzt. Der Masholder wächst gern strauchartig. Die Rinde ist rissig und gelbbraun; das Holz kommt in seinen Eigenschaften mit dem des Ahorn überein.

Die

*) Der Ahornzucker gewinnt immer mehr Freunde, besonders in einigen Provinzen von Nord-amerika, wo man, aus Abscheu gegen den unmenschlichen Sklavenhandel, gar keinen Rohrzucker mehr kaufen will. Ein Baum liefert jährlich etliche hundert Kannen Saft, der durch bloßes Einkochen bei gelindem Feuer eine dem Thomaszucker ähnliche feste Masse gibt. Wiederholte Reinigung macht ihn dem Rohrzucker an Farbe und Härte gleich.

Die Ulme, Ulmus campestris.

Die Ulme oder Rüster hat einen geraden, ziemlich hohen Stamm, eine schwärzliche Rinde, etwas sperrigt aus einanderstehende Aeste, länglich zugespitzte, rauhe und steife Blätter mit einem doppelt gezahnten Rand und von dunkelgrüner Farbe. Die Zwitterblüthe, welche röthlich ist, bricht im Anfange des April hervor, noch ehe die Blätter erscheinen, und der geflügelte Same wird im Junius reif. Der Baum verlangt einen guten Boden. Er wächst zwar auch in einem mittelmäßigen und schlechten, in der Ebene sowol als auf Anhöhen; leidet aber nach dieser Verschiedenheit des Stand-orts mancherlei Abänderungen, nicht ohne Verringerung seiner Güte. Man säet den Samen am Ende des Junius bei trocknem Wetter, ganz flach. Nach 6 Wochen geht er auf, und die jungen Bäumchen treiben noch vor dem Winter etliche Zoll. Gegen das funfzehnte Jahr versetzt man sie. Da sie am Stocke sehr stark ausschlagen, so kann man sie bis ins vierzehnte Jahr zu Schlagholz benutzen. Auch kann man schöne Hecken von Ulmen ziehen. Sie erfordern beinahe 200 Jahre zu ihrer Vollkommenheit, und erreichen ein Alter von 600 Jahren. Das Holz ist gelblichbraun geflammt, sehr zähe, und nach dem Eichenholze das härteste und schwerste, und dient vortrefflich zum Wasserbau, zu Bauholz, zu Wagner- Tischler- und Drechsler-arbeiten und zum Brennen. Doch hat es den Fehler, daß es sich leicht wirft und Risse bekommt; auch ist es dem Wurmfraß unterworfen. Die Kohlen sind weit vorzüglicher als die von Eichenholz. Die innere Rinde, welche unmittelbar an dem Holze sitzt, wird wegen ihrer Arzneikräfte gerühmt. Das Dekokt davon soll fast in allen Hautkrankheiten ausnehmende Dienste leisten.

Es gibt noch außer der gemeinen Ulme eine Menge anderer Gattungen, die aber in Ansehung des Nutzens keinen besondern Vorzug vor jener haben; z. B. die breit-

blättrige Ulme, die Berg-rüster, die glattblättrige, die schmalblättrige, die holländische Ulme u. s. w.

Die Linde, Tilia.

Man kennt davon zwei inländische Gattungen: die Sommerlinde (Til. europaea) und die Winterlinde (Til. cordata). Jene wird in Wäldern selten oder gar nicht angetroffen, sondern sie wächst im südlichen Europa auf Wiesen wild; man zieht sie aber auch häufig in Alleen, auf Kirchhöfen und andern öffentlichen Plätzen. Ihre Wurzel breitet sich unter den Laubhölzern fast am weitesten aus, geht auch ziemlich tief; die Rinde ist Anfangs dunkelgrün, im Alter schwärzlich und rissig; die Blätter sind herzförmig zugespitzt, am Rande gezähnelt, oben glänzend dunkelgrün, unten mit weißlichen Adern gezeichnet. Die Zwitterblüthen kommen im Junius und Julius auf einem gemeinschaftlichen Stiel, worauf die Frucht erfolgt, welche in einer runden harten Kaspel mit vier Fächern besteht, worin eben so viel einzelne Samenkörner liegen; doch reift gewöhnlich nur eins davon. Im Oktober reift der Same, und man säet ihn bald darnach in einen lockern, feuchten und etwas sandigen Boden, da er dann im nächsten Frühjahr aufgeht. Die jungen Bäume lassen sich bis ins dreißigste Jahr versetzen. Sie dauren achthundert Jahre und drüber, und wachsen zu einer ungeheuern Größe und Stärke des Stammes, der zuweilen mehr als zwanzig Fuß im Umfange hat. Das Holz ist weiß, weich, leicht und zähe, und wird vornämlich zu Drechsler- und Bildschnitzerarbeit benutzt. Die Kohlen sind wegen ihrer Leichtigkeit zum Schießpulver und wegen ihrer Feinheit zum Zeichnen sehr brauchbar. Aus dem im Wasser aufgeweichten Bast verfertigt man Stricke, Matten, Körbe, und in Rußland auch Hüte, Schuhe und dergleichen. Rußland zog schon in Einem Jahre 59000 Rubel für Matten aus diesem Bast.

Die

Die Blüthen verbreiten weit um sich her einen angenehmen Geruch, und geben den Bienen reiche Nahrung. In Pohlen und Litthauen werden die Linden zu dem Ende besonders angepflanzt. Durch die Destillation erhält man aus den Blüthen das bekannte **Lindenblüthenwasser**, welches in den Apotheken verkauft wird. Man empfiehlt es hauptsächlich gegen die Epilepsie und andre krampfhafte Zufälle. Aus dem Samen preßt man ein süßes Oel, das dem Mandel-öl gleicht. Wenn er auf einer Schälmühle von den Schalen befreiet ist, gibt er die Hälfte seines Gewichts an Oel. Das Zurückgebliebene braucht man wie die Mandelkleie. Man hat vorgeschlagen, diese Samenkörner statt der Cacaobohnen zur Chokolade zu brauchen; allein die angestellten Versuche entsprachen der Erwartung nicht.

Die **Winterlinde** oder **Steinlinde** (Tilia cordata) findet sich hin und wieder in den Holzungen wild. Sie hat eine braunere Rinde, gröberes, knotiges, röthlichgelbes Holz, kleinere fünffächerige Samenkapseln. Auch kommen die Blätter später hervor, als bei der Sommerlinde, und bleiben im Herbst länger sitzen. Man benutzt sie als Buschholz. Die Amerikanische schwarze und die Carolinische Linde dienen blos zur Abwechslung in den Pflanzungen.

Die Pappel, Populus.

Sie liebt einen feuchten Stand-ort an Flüssen und Wassergräben. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf verschiedenen Stämmen. Beide sind sogenannte Kätzchen, und kommen in der äußern Gestalt mit einander überein. Der Fruchtknoten der weiblichen Kätzchen wächst nach der Befruchtung zu einer krummgebogenen zweifächrigen Kapsel aus, welche viel wollige Samen enthält. Diese Samenwolle hat man verschiedentlich zu Hüten, Strümpfen ꝛc. zu verarbeiten empfohlen.

Die vornehmsten Gattungen dieses Geschlechts sind: die weiße Pappel (P. alba); die schwarze Pappel (P. nigra); die Italiänische Pappel (P. nigra Italica); die Zitterpappel (P. tremula) und die Balsampappel (P. balsamifera).

Die weiße Pappel (Silberpappel) wurzelt weit um sich, und treibt viel Wurzelsprossen; die Rinde ist aschgrau und glatt, im Alter rissig, die Blätter sind oben schwarzgrün, unten aber, so wie am Stiele, silberweiß und wolligt. Man pflanzt sie am besten durch Steckreiser und Wurzellohden fort; im dreißigsten Jahre ist sie vollkommen, und wird etwa hundert Jahre alt Das Holz der jungen ist weiß und weich, bei den alten bräunlich, und an den unteren Enden etwas maserig. Es wird nicht leicht krumm und rissig, und dient deshalb zur Täfelung der Zimmer und zu Schränken. Die Kohlen sind beinahe so gut, wie die von der Linde. Die Wurzel wird zum Furniren gebraucht.

Die schwarze Pappel hat weichere, hellgrüne, scharf zugespitzte und gesägte Blätter. Sie erreicht die Größe einer Eiche, und ihr Holz ist etwas besser, als von der vorigen, daher es zu den großen Backtrögen der Bäcker und dergl. gebraucht wird. Von den harzigen Knospen nehmen die Bienen ihren Kütt; auch hat man aus denselben Wachs zu verfertigen gesucht, indem man sie in warmen Wasser einweichte und auspreßte. Zu medicinischem Gebrauche bereitet man ein Oel und eine Salbe davon. Die Rinde kann zum Färben benutzt werden.

Die Italiänische oder lombardische Pappel, eine Spielart der vorigen, ist aus Italien nach Frankreich, und von da zu uns gekommen. Sie unterscheidet sich von der schwarzen Pappel durch die näher an den Stamm anschliessenden Zweige, welche dem Baume ein pyramidenförmiges Ansehen geben, und ihn besonders zu Anpflanzungen in Alleen empfehlen. Ihre Blätter sind auch etwas schmaler

und

und dunkler, das Holz und die Rinde weißer. Sie wächst sehr schnell, zieht aber auch alle Nahrungssäfte um sich her an sich, daher Obst- und andre Bäume nicht gut neben ihr gedeihen. Die Zweige sollen übrigens wegen ihrer Biegsamkeit noch besser zu Korbmacher-arbeiten und dergl. zu gebrauchen sein, als die von der schwarzen Pappel.

Die Zitterpappel, oder Espe, hat rundliche, stark gezahnte Blätter, deren obere Seite hellgrün, die untere weißlich ist. Sie stehen auf langen schwachen Stielen, und zittern daher bei dem geringsten Lüftchen. Die Rinde ist von dunkelgrüner Farbe. Ob sie gleich auch feuchten Boden liebt, so findet man sie doch selbst im dürren Sandlande, und sie wird häufiger in den Waldungen angetroffen, als die andern Gattungen. Die Rinde gibt die beste Nahrung für die Biber, auch wird das Laub von anderm Vieh sehr gern gefressen.

Die Balsampappel wächst in Nord-amerika und Sibirien wild, und kommt auch bei uns gut fort, nur verlangt sie einen warmen und feuchten Stand-ort. Sie leidet sehr von Insekten. Ihre Blätter sind glatt, glänzend, mehr lang als breit, oben dunkelgrün, unten weißgrün, am Rande fein gezahnt. Die Rinde ist glatt und schwärzlich. Im Frühling findet sich in den Knospen ein gelblicher, zäher Saft, der in der Wärme tropfenweise hervorquillt. Verschiedene Schriftsteller meinen, daß der Takahamaka, welcher in den Apotheken gebraucht wird, von den Knospen dieses Baums herkomme. Wahrscheinlich erhält man ihn aber von der achtfadigen Fagara (Fagara octandra), einem Baume, der in Südamerika wild wächst. Der Takamahaka ist ein trocknes Harz von blaßgelber oder bräunlicher Farbe, einem Lavendelähnlichen Geruch, und einem b ttern gewürzhaften Geschmack. Man sendet es aus Amerika gemeiniglich in Kürbisschalen zu uns. Diese Sorte ist selten zu haben. Es gibt aber noch eine geringere Sorte, welche weißlich, gelblich oder

röthlich aussieht, und einen unangenehmen Geruch hat. Man braucht den Takamahaka zum Räuchern und zu verschiedenen Pflastern. S. Lippolds neues Natur- und Kunstlexicon, Art. Fagara.

Die Weide, Salix.

Dieses zahlreiche Geschlecht, welches 42 Gattungen enthält, hat ebenfalls, wie die Pappel, männliche und weibliche Blüthenkätzchen auf besondern Stämmen, nur bei einigen Gattungen finden sich Zwitterblüthen. Die Zahl der Staubfäden, der Mangel der Blumenkrone, und die Gestalt der Samenkapsel unterscheiden die Weide von der Pappel. Die weiblichen Blüthkätzchen hinterlassen eine oval zugespitzte, zweischalige, einfächerige Samenkapsel, worin viel wollige Samen befindlich sind.

Man theilt die Weiden in vier Familien: 1) mit glatten gezähnten Blättern; 2) mit glatten ungezähnten Blättern; 3) mit wolligen ungezähnten Blättern; 4) mit wollgen undeutlich gezähnten Blättern.

Zu der ersten Familie gehören:

Die Lorbeerweide (Salix pentandra; die männlichen Blüthkätzchen haben 5 Staubgefäße), deren Rinde gelbröthlich, an den Zweigen glänzend, am Stamme rissig ist. Sie hat eirunde zugespitze Blätter. Ihre Samenwolle ist vorzüglich lang und fein, und man hat sie mit Baumwolle vermischt zu Mützen, Strümpfen u. s. w. verarbeitet.

Die Buschweide (Salix triandra; die männlichen Blüthen haben 3 Staubgefäße) mit länglicht zugespitzten herzförmigen Blättern und braunröthlichen Zweigen, wächst häufig an feuchten Orten strauchartig.

Die Goldweide (Salix vitellina) gedeihet am besten im sandigen Boden an Wassern, und kann zu einem ansehnlichen Baum gezogen werden. Die Rinde der Zweige ist orangegelb und etwas wollig.

Die

Die Bruchweide (Salix fragilis), ein mäßig hoher Buschbaum. Die Rinde sieht an den jungen Zweigen weißlichgrün, an den ältern braunroth aus. Das Holz ist grob, die Zweige sind in den Gelenken brüchig, und lösen sich da, wo sie ausgewachsen sind, so leicht ab, als ob sie nur angeklebt wären.

Die Bachweide (Salix monandra), deren männliche Blüthe Ein Staubgefäß hat, wächst strauch-artig. Die Rinde der Zweige ist gelblich oder röthlich, im Alter dunkler. Sie dient vorzüglich zur Befestigung der Dämme und zur Korbmacher-arbeit. Mit dieser hat die purpurrothe Weide (Salix purpurea), welche jedoch zu einem Baume wächst, viel Aehnlichkeit. Man erkennt sie an der rothbraunen Rinde der Zweige.

Die Babylonische Weide (Trauerweide, Salix babylonica), im Orient einheimisch, wird auch bei uns gezogen, und ist wegen ihrer herabhangenden Zweige, welche ihr ein melancholisches Ansehen geben, sanfte Schwermuth zu erwecken geschickt. In harten Wintern erfriert sie leicht.

Dies sind die merkwürdigsten Gattungen der ersten Familie. Von der zweiten Familie führen wir keine an, da sie sehr selten in Deutschland, und nur auf den höchsten Gebirgen gefunden werden, überdies auch von keiner besondern Nutzbarkeit sind. Allein die dritte Familie hat einige Gattungen, welche hier eine Stelle verdienen, namentlich:

Die Sandweide (Salix arenaria), ein kleiner Strauch, dessen Blätter oval, klein, zugespitzt, oben dunkelgrün, unten weißwollig sind. Die Rinde der Zweige ist braunroth, hin und wieder etwas haarig. Sie wächst auf sandigen Triften und Heiden. In Rußland soll die Rinde mit zur Bereitung der Juften gebraucht werden.

Die Mattenweide oder Koppelweide (Salix incubacea) wächst im dürren Flugsande, und kriecht auf der

Erde hin. Die Rinde ist gelblich. Wenn sich die Samenkapseln öffnen, so scheint der Strauch, wegen der vielen Wolle, wie mit Seide überzogen. Mit ihr ist die braune Weide (Salix fusca), ebenfalls ein niedriges Gewächs, nahe verwandt.

Die Rosmarinweide (Salix rosmarinifolia) liebt vorzüglich nasse moorige Gegenden, Graben und Wiesen. Die Blätter sind fein, stehen in die Höhe, und haben keine Stiele. Die Rinde ist dunkelgelb. Sie dient zu Faschinen, Dämmen und Körben. Aus den Blüthen soll man durch die Destillation ein wohlriechendes Wasser erhalten.

Endlich bemerken wir noch von der vierten Familie:

Die Sahlweide (Salix caprea). Sie wächst zwar strauch-artig, erreicht aber zuweilen eine Höhe von 30 Fuß. Die Blüthkätzchen sind dick und eirund; die männlichen dottergelb und von sehr angenehmen wein-artigen Geruch. Da sie schon mit Anfang das Aprils und oft noch eher hervorkommen, wo es noch keine andre Blüthen gibt: so werden sie häufig von den Bienen besucht. — Die Blätter sind groß, eiförmig und etwas runzlich; die Rinde der jungen Zweige ist grau und wollig, der ältern grau und ohne Wolle. Sie kommt im trocknen Boden sowol, als im nassen fort, und wuchert so stark, daß man sie kaum vertilgen kann. Man hält sie für eine der nützlichsten Gattungen.

Die Korbweide (Salix viminalis). Die Blätter sind unter allen Weidenblättern die längsten; schmal, oben hellgrün glatt, unten weißhaarig, an beiden Enden zugespitzt. Sie wächst am Wasser, und wird auch zur Bekleidung der Ufer gebraucht. Ihre langen Ruthen dienen vorzüglich zu Flechtwerk, daher werden die mit dieser Weide besetzten Ufer an die Korbmacher verpachtet.

Die weiße oder Silberweide (Salix alba). Ihre länglicht zugespitzten Blätter sind auf der obern Seite glänzend blaßgrün mit einigen kurzen weißen Haaren besetzt, wel-

welche aber auf der untern Seite viel dichter stehen, und ihnen ein silberfarbenes Ansehen geben. Man findet sie zwar oft nur als Strauch, zuweilen aber auch als Baum von beträchtlicher Höhe und Stärke. Sie wird häufig zu Kopfweiden gezogen, und ist bei uns sehr gemein, da sie jeden Boden verträgt. Das Holz ist weich und faserig, und läßt sich nicht gut bearbeiten. Zum Brennen kann man es ganz gut gebrauchen, denn es brennt leicht und hell, und gibt wenig Rauch. Die Zweige werden zu Faßreifen, zu Zäunen u. s. w. benutzt. Auch zeichnet sich diese Weide vor andern durch ihre medicinische Kraft aus. Alle Theile derselben haben einen bittern, balsamischen, zusammenziehenden Geschmack. Vornämlich ist die Rinde durch ihre Wirksamkeit gegen die Wechselfieber berühmt geworden, worin sie beinahe der Chinarinde gleich kommen soll. Man wählt dazu die Rinde der drei- oder vierjährigen Zweige, reibt sie zu Pulver, und gibt sie in der Zwischenzeit des Fiebers alle 4 Stunden zu 1 bis 2 Skrupeln. Es kann auch ein Extrakt davon gemacht werden. Die Abkochung mit Wasser dient als Bad zur Stärkung schwächlicher Kinder. Eben so kräftig wie die Rinde, sind auch die jungen Blätter. Von den Blumenkätzchen könnte ein wohlriechendes Wasser abgezogen werden.

Ueberhaupt aber sind die Weiden bekanntlich wegen ihrer zähen, biegsamen Zweige sehr nützliche Gewächse. Zu verschiedenen Arbeiten würden wir nicht leicht andere finden, die ihre Stelle ersetzen könnten. Außer dem schon gedachten Nutzen der weißen Weide, welchen mehrere Gattungen mit ihr gemein haben, dient auch die Rinde der größern baumartigen Weiden zur Gerberei; und wenn gleich die Benutzung der Samenwolle zu Kleidungsstücken im Großen nicht wohl ausführbar sein möchte, so kann sie doch wegen ihrer Elasticität zum Ausstopfen sehr gut gebraucht werden. Hiezu kommt die ungemeine Fruchtbarkeit dieser Gewächse, und die Leichtigkeit ihrer Fortpflanzung. Man

steckt

ſteckt oder legt im Frühjahr abgeſchnittene Zweige in die Erde, welche dann ohne weitere Pflege ſich bewurzeln und ausſchlagen. Doch muß man beſonders die großen Stecklinge, die ſogenannten Satzweiden, mit der Vorſicht einſetzen, daß die Rinde dabei nicht abgeſchoben wird. Die meiſten Gattungen können zu Bäumen gezogen werden, und dieſe erreichen im funfzigſten Jahre ihre Vollkommenheit, und dauren an hundert Jahre.

Die Hainbuche *), Carpinus Betulus.

Ein mittelmäßiger, buſchigter Baum, der jedoch auch zuweilen als ein ſtarker Stamm 30 bis 40 Fuß hoch wird. Die Wurzel geht tief und weit, die Rinde iſt grau und glatt, der Stamm mehrentheils knotig, das Holz weiß und hart. Die Blätter ſind eirund zugeſpitzt, gekerbt, mit ſtarken Falten verſehen. Sie vertrocknen zwar im Herbſt, bleiben aber den Winter hindurch ſitzen, bis die neuen Knospen hervorbrechen. Männliche und weibliche Blüthen ſtehen getrennt auf Einem Stamme. Wann ſie im Frühlinge geblühet haben, ſetzen ſie traubenförmige Samenbüſchel an, welche harte Nüſſe mit einem dreieckigen eßbaren Kern enthalten. Dieſe werden im Oktober reif.

Will man Hainbuchen ziehen, ſo ſäet man den Samen im Herbſt bei trocknem Wetter in einen gemiſchten Waldgrund anderthalb Zoll tief in Reihen. Steckreiſer ſchlagen ſelten an. Nach anderthalb Jahren geht der Same auf. Die jungen Bäume können vom zehnten bis ins funfzehnte Jahr im Frühlinge verſetzt werden. Sie treiben ſtark aus der Wurzel, und geben bis ins ſechszigſte Jahr Schlagholz. Ihr Alter erſtreckt ſich auf zwei- bis dreihundert Jahre.

Das

*) Sie wird in hieſigen Gegenden Weißbuche genannt.

Das feste Holz dient vortrefflich zu Werkzeugen, welche viel aushalten müssen; z. B. zu Schrauben, Pressen ꝛc. desgleichen zu allerlei Geschirr. Als Brennholz ist es schätzbar, so wie die Kohlen, die es liefert, zu den besten gehören. Zu Lusthecken schickt sich kein Gewächs besser, als die Hainbuche. Sie kommt leicht fort, schlägt früh aus, behält das Laub sehr lange, und läßt sich gut unter der Scheere halten. Man kann sie 20 Fuß hoch ziehen. Man wählt dazu fingersdicke Stämmchen, setzt sie zehn bis zwölf Zoll weit auseinander, und schneidet sie Einen Fuß hoch über der Erde ab.

Unter den übrigen Gattungen verdienen die Hopfenhainbuche (Carpinus ostrya), welche in Nord-amerika und Italien wild wächst, und die Virginische Hainbuche (Carpinus Virginiana) wegen ihres schnellern Wuchses auch bei uns angebauet zu werden.

Der Vogelbeerbaum, Sorbus.

Man kennt einen wilden und einen zahmen Vogelbeerbaum. Der wilde (Sorb. aucuparia), oder Quitschenbeerbaum (die Eber-esche) findet sich vornämlich in nördlichen Gegenden, und wächst als ein mittelmäßiger Buschbaum. Die Wurzel treibt gern Sprossen, die Rinde ist grau und etwas weiß gefleckt, die Blätter sind oben hellgrün, unten weißlich; die Zwitterblüthe erscheint im Mai, in großen weißen Büscheln, welche einen angenehmen Geruch von sich geben. Hierauf bilden sich grüne Beeren, die nach und nach gelb und zuletzt scharlachroth werden. Jede Beere enthält drei längliche zähe Samenkerne, durch welche die Fortpflanzung des Baumes geschieht. Man legt sie im Herbst in einen etwas nassen Boden; doch kommen sie überall, sogar auf dürren Felsen und alten Mauern, fort. Im Frühjahr gehen sie auf. Sie können auch durch Wurzelsprossen vermehrt werden. Ihre vollkommene Stärke haben

sie im achtzigsten Jahre erreicht, und dauren überhaupt etwa 150 Jahre.

Dieser Baum hat ein weißliches, hartes und etwas maseriges Holz, welches sich gut bearbeiten läßt. Man kann ihn auch als Schlagholz benutzen, da der Stock bis ins vierzigste Jahr ausschlägt. Seiner Schönheit wegen setzt man ihn in Alleen und Lustpflanzungen. Die Rinde dient zum Gerben. Die Beeren sind die beste Aetzung für Vögel, besonders für die Drosseln, daher man sich dieser Lockspeise in den Dohnenstiegen bedient. Auch geben sie ein gedeihliches Futter für Rindvieh, Schafe und Hühner. Man kann mit Vortheil Branntwein davon brennen, wenn sie schon Frost erlitten haben, denn in diesem Falle geben sie dreimal mehr, als vorher.

Der zahme Vogelbeerbaum (Sorb. domestica, Spierlingbaum) wächst mehr in südlichen Gegenden, doch auch bei uns. Er hat etwas breitere Blätter, kleinere Blumenbüschel und größere Früchte. Die jungen Zweige sind mit einer weißlichen Wolle besetzt. Das beste Unterscheidungszeichen geben die Blätter, denn die von dem wilden Vogelbeerbaum riechen übel, wenn man sie zerreibt, die vom zahmen aber nicht. Das Holz ist noch härter und brauchbarer, als vom erstern; der Baum wird auch höher, und die Beeren können roh gegessen werden. Sonst werden sie, wie jene, benutzt; zu Branntwein, zu Essig und zu einem Mus, welches man wegen seiner zusammenziehenden Kraft als Medicin gegen den Durchfall empfiehlt.

Der Spindelbaum, Euonymus europaeus.

Er wächst in Hecken und Gebüschen gemeiniglich nur als Strauch, kann aber auch leicht zu einem Baum gezogen werden. Die Rinde ist an den jungen Zweigen grün, mit vier röthlichen Linien, welche ihnen ein eckigtes Ansehen geben; an den ältern wird sie grau. Die Blätter sind dun-

kel-

kelgrün, länglicht, fein gezahnt. Am Ende des Mai blühet er, und bringt sodann rothe viereckigte Samenkapseln, die fast wie Jesuitermützen aussehen, daher man dies Gewächs an einigen Orten Pfaffenkäppchen nennt. In jedem der vier Fächer, woraus die Samenkapsel besteht, findet sich ein glatter, mit einer gelben Haut überzogener Kern. Sie bleiben bis spät in den Herbst hängen, wann schon das Laub abgefallen ist. Man vermehrt ihn durch dieselben, wie den Vogelbeerbaum; auch kann es durch Ableger und Wurzelsprossen geschehen. Ein gut gezogener Stamm wird ungefähr armsdick. Im fünf und zwanzigsten Jahre ist er ausgewachsen, und lebt dann noch einmal so lange.

Das Holz ist fest, fein und blaßgelb. Man braucht es zu allerlei feiner Drechslerwaare, zu Nadelbüchsen, Zahnstochern ꝛc. auch zu Ladestöcken, zu Zwecken in den Absätzen der Schuhe, zu Spindeln — daher der Name Spindelbaum oder Spillbaum —; die Kohlen können zum Zeichnen, und die Rinde und Samenkapseln zum Färben benutzt werden. Blätter, Früchte und Samen sind verschiedenen Thieren tödtlich; auch Menschen erregt der Genuß derselben ein gefährliches Erbrechen und Purgiren. Doch dient der Same den Rothkehlchen zur Nahrung. Getrocknet und gepülvert, wird er zur Vertreibung des Ungeziefers bei Menschen und Vieh gebraucht.

Der warzige (Euonymus verrucos) und der breitblättrige (Euonymus latifolius) Spindelbaum werden nur der Abwechslung wegen gezogen.

Die Mahalebkirsche, Prunus Mahaleb.

Die Blüthe dieses Gewächses hat die Kennzeichen mit den Pflaumen- und Kirschblüthen gemein, welches auch der Fall mit der folgenden Traubenkirsche ist. Die Mahalebkirsche wird am Rhein, im Oesterreichischen und andrer

Orten

Orten wild angetroffen, als Strauch und als mäßiger Buschbaum. Die Blätter sind herzförmig, dick und stark, fein gezahnt, oben glänzend dunkelgrün, unten etwas aderig. Die Zwitterblüthe kommt im Mai und Junius an den Enden der Zweige straußweise hervor. Sie hat einen angenehmen Geruch. Die Frucht, welche schwarz, oval, von der Größe einer Erbse und von bitterm Geschmack ist, wird im Julius reif. Den Stein umgibt nur wenig Fleisch. Von den Vögeln wird sie begierig aufgesucht. Das bräunliche Holz riecht, wenn es frisch ist, widrig, trocken aber ist es wohlriechend. Man braucht es daher zur Verfertigung kleiner Kästchen und ähnlicher Sachen, und in den Weinländern seiner Dauerhaftigkeit wegen zu Weinpfählen. Sonst wird es auch als Schlagholz benutzt. Von den Blüthen und Blättern destillirt man wohlriechende Wasser. Das Gewächs vermehrt sich leicht durch den Samen, und gedeihet selbst im steinigen Boden.

Die Traubenkirsche, Prunus Padus.

Ein ziemlich ansehnlicher Baum, der sich hin und wieder in unsern Holzungen findet, und viele Wurzelsprossen treibt. Die Rinde ist braun und mit Warzen besetzt, die Blätter sind länglich-oval, sägenförmig gezahnt, oben hellgrün, unten weißlichgrün. Im Mai zeigt sich die Zwitterblüthe in Trauben. Die Früchte gleichen den Mahalebkirschen, jedoch haben sie eine runde Form. Man pflanzt den Baum sowol durch Steckreiser, als durch Kerne fort. Er wird wegen seiner schönen, angenehm duftenden Blüthen auch in Gärten gezogen. Das weiße harte Holz, welches in Frankreich den Namen Lucienholz führt, braucht man zum Furniren und zu Tischler- und Drechsler-arbeiten. Noch vorzüglicher ist das von der Virginischen Traubenkirsche, von deren Früchten, die größer als die gemeinen sind,

man

man ein Kirschenwasser abzieht. Der Baum kommt auch bei uns gut fort. Sein Holz ist ebenfalls unter dem Namen Lucienholz bekannt. Die davon verfertigten Möbeln bekommen mit der Zeit ein immer schöneres Ansehen.

Der Kornelkirschenbaum, Cornus mascula.

Ein starker baum-artiger Strauch, der in Holzungen ungefähr sechs Fuß hoch wird, in Gärten aber zu einem zwanzig Fuß hohen Baume gezogen werden kann. Die Rinde ist dunkelgrau, auch wol röthlich, die Blätter sind eirund zugespitzt, ungezahnt, oben hellgrün, unten weißlich und stark geadert. Im März und April, noch ehe das Laub erscheint, kommt schon die kleine, gelblichgrüne Zwitterblüthe hervor, welche von den Bienen fleißig besucht wird, denselben aber schädlich sein soll. Die Früchte reifen etwas spät. Sie sind länglicht, hochroth, zur Zeit der völligen Reife dunkler, und haben alsdann einen angenehmen, weinsäuerlichen Geschmack. Der Stein enthält zwei Kerne. Die Fortpflanzung des Baumes geschieht am leichtesten durch Wurzelsprossen und Steckreiser. Die Kerne liegen gemeiniglich zwei Jahre in der Erde, ehe sie aufgehen. Da er das Beschneiden gut verträgt, kann man ihn zu Hecken gebrauchen. Er wird aber häufiger zur Zierde und zum Theil auch der nutzbaren Früchte wegen hochstämmig gezogen. Im funfzigsten Jahre ist er vollkommen ausgewachsen. Seine Dauer erstreckt sich auf hundert und funfzig Jahre.

Das außerordentlich harte, hornfeste Holz ist weiß oder weißgelb, und wird zu allerlei mechanischen Instrumenten, desgleichen zu Messerstielen, Radspeichen ꝛc. verarbeitet. Die jungen Blätter, im Schatten getrocknet, dienen als Thee. Die Früchte werden theils roh gegessen, theils in Zucker eingemacht. Unreif kann man sie, nachdem sie gekocht sind, mit Salzwasser, Lorbeerblätter und

Fenchelsamen einmachen, da sie dann im Geschmack den Oliven nahe kommen.

Es gibt auch eine Ab-art davon mit gelben Früchten.

Der Hartriegel, Cornus sanguinea.

Er gehört zum Geschlechte des Kornelkirschenbaums, und hat einen ähnlichen Wuchs, doch wird er etwas höher. Man findet ihn in ganz Europa wild. Die Blätter sind ungezähnt und länglich zugespitzt; die Zweige am Ende nackt, ohne Blätter. Die Rinde ist an dem Stamme braun, an den jungen Zweigen grün und weißgrau; im Herbst bekommt aber der ganze Strauch ein blutrothes Ansehen. Er blühet im Mai, und trägt runde, dunkelrothe, zuweilen schwärzliche Früchte mit einem weißen gestreiften Kern. Man vermehrt ihn durch Ableger, Wurzelsprossen und Kerne. Im zwanzigsten Jahre hat das Holz seine völlige Reife. Der Strauch dauert bis ins funfzigste Jahr. Er dient wegen seines starken Triebes zu Hecken. Das weiße, feste Holz kann eben so benutzt werden, wie das vom Kornelbaum. Die geraden Schüsse geben gute Ladestöcke; auch brennt man den Kern mit einem glühenden Draht aus, und macht Pfeifenröhre davon.

Der Weißdorn, Crataegus oxyacantha.

Der Weißdorn oder gemeine Hagedorn ist ein unter uns genug bekanntes dorniges Strauchgewächs. Er hat sehr tief und weit gehende Wurzeln, am Stamme gelbrothliche, an den Zweigen weißgraue Rinde. Auf die im Mai ausbrechende Zwitterblüthe folgen länglichrunde rothe Beeren, die zwei bis drei Kerne enthalten, und im Oktober reif werden. Diesen Strauch kann man durch Ableger, durchs Pfropfen und durch Samen fortpflanzen, welches letztere am gewöhnlichsten ist. Man zerreibet zu dem Ende die völlig

rei-

reifen Beeren in einem hölzernen Gefäß mit einer hölzernen Keule, gießt alsdann Waſſer darauf, und ſchlämmt die Kerne rein ab. Sodann vermiſcht man ſie mit feuchtem Sande, thut ſie in einen irdenen Topf, ſtellt ſie den Winter über in ein warmes Zimmer, und ſäet ſie im Frühjahre aus. Wenn man ſie ohne dieſe Vorbereitung ſäet, ſo gehen ſie gemeiniglich erſt im zweiten Jahre auf.

Der vornehmſte Nutzen von dieſem Gewächs iſt ſeine Brauchbarkeit zu Befriedigungshecken, und hierin hat es vor allen andern einen eben ſo entſchiedenen Vorzug, wie die Hainbuche zu Luſthecken. In dieſer Abſicht ſäet man, wenn keine hinlängliche Anzahl wilder Stämme zu haben iſt, den Samen auf die vorbeſchriebene Weiſe aus, gräbet den Boden, wo die Hecke ſtehen ſoll, ein Jahr vor der Anpflanzung gehörig um, und ſetzt dann die jungen Stämme, welche ungefähr daumensdick ſein müſſen, ein. Iſt der Boden ſandig, ſo geſchieht es am beſten im Frühjahr; aber in einem lehmigten Boden ſollen die im Herbſt geſetzten beſſer fortkommen. Man muß ſie gerade, nicht ſchräg einſetzen, auch nicht in doppelten Reihen*). Hierauf ſchneidet man ſie bis auf eine Spanne lang über der Erde ab, gießt die Wurzeln etwas an, und tritt die Erde vorſichtig feſt. Vom Unkraut hält man ſie, ſo viel möglich, rein, und wiederholt das Begießen bei anhaltender Dürre. Im folgenden Frühjahre ſchneidet man die Stämme mit ihren Schößlingen dicht über der Wurzel ab, und bedeckt den Schnitt mit Erde. Hiedurch bekommen nicht nur die Wurzeln mehr Kraft, ſondern ſie treiben auch mehr und kühnere Schüſſe, als an den alten Stämmen, und die Hecke wird gleich von unten an ſelbſt dem kleinern Viehe un-

*) Nach der Vorſchrift des Herrn von Münchhauſen. Allein bei uns ſetzt man jetzt faſt überall zwei Reihen, und die Hecken werden weit dichter und ſchöner, als wenn man nur eine Reihe ſetzt.

undurchdringlich. Nach zwei Jahren fängt man an, die neuen Schößlinge kreuzweis zu durchflechten und so die Hecke zu bilden. Dieſes Durchflechten geſchieht noch etliche Jahre nach einander, daher man die Spitzen der Reiſer ja nicht abſchneiden muß, und ſelbſt wann die Hecke ſchon hoch genug iſt, biegt man die Spitzen lieber herunter, und verſteckt ſie. Endlich, nach einer Zeit von 8 bis 10 Jahren, wird die Hecke jährlich nach Johannis mit der Scheere beſchnitten. Sie dauert über hundert Jahre. Wenn man fleißig nachbeſſert, wo Lücken entſtehen, ſo braucht man ſie nie ganz auszurotten und vom Grunde aus neu anzulegen. Gewöhnlich zieht man ſie vier bis fünf Fuß hoch, ob ſie gleich wol noch einmal ſo hoch geführt werden kann. So lange ſie jung iſt, muß ſie von außen mit einem trockenen Zaun gegen Beſchädigungen verwahrt werden.

Außer dieſem Nutzen gibt das Holz von ſtarken Stämmen, welches weißlich mit bräunlichen Adern durchzogen und ungemein hart iſt, von der Hand des Drechslers bearbeitet, allerlei kleines Geräthe. Die geraden Schüſſe ſchneidet man zu Spazierſtöcken. Die Beeren können zur Maſtung gebraucht werden. In der Schweiz macht man ein Getränk davon.

Eine Ab-art des Weißdorn mit gefüllten Blumen wird zur Zierde in Gärten gepflanzt.

Der Elsebeerbaum, Crataegus torminalis.

Von dem Geſchlechte des Weißdorn; er wird aber nicht ſo häufig wie dieſer gefunden, und wächſt nicht nur als Strauch, ſondern auch als ein ziemlich ſtarker Baum. Am meiſten trifft man ihn auf den Böhmiſchen Gebirgen an. Die Rinde des Stammes iſt rothbräunlich und weißgefleckt, an den jungen Zweigen roth. Die Blätter ſind herzförmig, ſiebeneckig, und haben auseinander geſperrte Lappen. Die

Zwit-

Zwitterblüthen brechen im Mai hervor, an den Spitzen der Zweige, in großen ästigen Büscheln, und gleichen denen vom Vogelbeerbaum. Die länglich runden, bräunlichen, weißpunktirten Früchte, von der Größe der Weißdornbeeren, reifen im September. Sie enthalten gemeiniglich nur zwei Samenkörner. Durch diese oder auch durch Wurzelsprossen kann die Veredlung geschehen. In funfzig Jahren ist der Baum vollkommen, und dauert an dreihundert Jahre.

Das Holz, welches weißgelblich, im Kern röthlich, zuweilen auch geflammt ist, wird wegen seiner außerordentlichen Härte, und weil es sich nicht wirft, zu kleinen Mühlwellen, Kämmen in Rädern, Walzen, Schrauben, Pressen und dergleichen verarbeitet; auch zum Brennen ist es vortrefflich. Die Beeren können, wann sie moll sind, gegessen werden, sie schmecken fast wie Mispeln; oder man macht sie mit Zucker ein, oder bereitet eine Latwerge davon. Es wird ihnen die Kraft zugeschrieben, das Bauchgrimmen und den Durchfall zu stillen, daher heißen sie an einigen Orten Darmbeeren, und der lateinische Name des Baumes scheint auch auf diese Eigenschaft zu deuten. Branntwein und Essig geben sie so gut, wie andere Beeren der Art. Die Vögel und das Wildpret stellen ihnen noch mehr nach, als den Vogelbeeren. Das brauchbare Holz des Baums empfiehlt vorzüglich seine Anpflanzung.

Der Mehlbeerbaum, Crataegus aria.

Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem vorigen. Seine Höhe beträgt 30 bis 40 Fuß. Die Rinde ist braunroth, an den jungen Zweigen wollig, am Stamme glatt. Die eirunden, ungleich gezahnten Blätter ähneln dem Erlenlaub; oben sind sie glänzend grün, unten etwas wollig. Blüthe und Früchte wie vom Elsebeerbaum, letztere jedoch größer, die Haut hochroth, das Fleisch gelblich und mehlig. In der Schweiz und in Schweden werden sie gegessen. Das

Holz führt wegen seiner Festigkeit in Italien den Namen Metallo. Uebrigens hat der Baum Benutzung und Fortpflanzungs-art mit dem erstern gemein. Am besten gedeihet er in kalten gebirgigten Gegenden.

Der Seltenheit wegen pflanzt man auch in Gärten die Lazerolen (Crataegus azarolus), welche in Südeuropa und im Orient wild wachsen, und die Currants (Crataegus tormentosa), deren Vaterland Nord-amerika ist. Sie haben aber keinen besondern Nutzen.

Der Kreuzdorn, Rhamnus catharcticus.

Dieser fast baumhohe Strauch wächst häufig in Hecken und kleinen Gebüschen. Seine Wurzel geht nicht sehr tief, breitet sich aber weit aus, und treibt viel Sprossen. Die Rinde ist glatt und braun, das Holz gelblich, fein, hart und zähe, in der Wurzel maserig. Die Zweige stehen kreuz-artig auseinander, und endigen sich in einen geraden spitzigen Dorn. Die Blätter sind eirund zugespitzt, hellgrün, fein gekerbt, unten aderig. Die Blüthen haben einen röhrenförmigen, viermal eingeschnittenen Kelch, in dessen Einschnitten Schuppen stehen, welche die Staubgefäße decken. Die Kronenblätter fehlen. Die Früchte sind runde schwarze Beeren, von der Größe einer Erbse, welche im September und Oktober reifen. Sie bleiben bis spät in den Winter sitzen, und dienen den Vögeln zur Nahrung, wann die meisten andern Beeren schon abgefallen sind. Man benutzt den Strauch zu Hecken und Zäunen, und vermehrt ihn zu dem Ende entweder durch Samen, der im Herbst gesäet wird, oder durch Ableger und Schnittlinge. Im zwanzigsten Jahre ist er in seiner Vollkommenheit. Er dauert überhaupt etwa vierzig Jahre.

Von den wildwachsenden treibet man die schwächsten Stämme alle zehn bis funfzehn Jahre als Buschholz ab; die stärksten aber — sie werden jedoch nicht über sechs Zoll dick

dick — braucht man wegen ihrer Härte und Schönheit zum Furniren und zu feinen Drechsler-arbeiten, zu Stockknöpfen, zu Pfeifenköpfen, zu den Fingerbrettchen am Klaviere u. s. w. Mit der Rinde kann man gelb und braunroth färben. Aus den Beeren (Kreuzbeeren) bereitet man in Frankreich das Saftgrün, eine Farbe, die besonders zum Färben des Leders und Papiers gebraucht wird. Man nimmt nämlich vollkommen reife Beeren *), stößt sie in einem steinernen Mörser, stellt sie acht Tage lang in den Keller, und preßt sie dann in einem leinenen Säckchen aus. Diesen Saft drückt man nochmals durch Flanell, und läßt ihn in einem kupfernen Kessel bei gelindem Feuer unter beständigem Umrühren bis zur Dicke des Honigs eindunsten. Hierauf schüttet man gepülverten Alaun in den Kessel, rührt es schnell durch einander, thut es in steinerne Krüge oder Blasen, und läßt es in der Wärme ganz eintrocknen. Will man die Farbe noch schöner haben, so löset man den eingetrockneten Saft wieder in Wasser auf, seihet ihn aufs neue durch, und läßt ihn nochmals trocken werden.

Die Beeren, so wie die mittlere Rinde, purgiren sehr heftig, und man bediente sich ihrer zu dem Zwecke ehemals häufiger als jetzt. Doch macht man noch in einigen Apotheken Syrup und Mus davon zum Arzneigebrauch.

Der Faulbaum, Rhamnus frangula.

Er soll diesen Namen von seinem unangenehmen, dumpfigen Geruch haben. Gemeiniglich wächst er als ein unansehnlicher Strauch an feuchten, schattigen Orten im Walde, und erreicht nur eine Höhe von sechs bis zehn Fuß. Die Rinde ist braun und weiß getüpfelt, die Zweige sind ohne Dornen, die Blätter grasgrün, eirund, länglich, ungezahnt. Man erkennt ihn besonders auch daran, daß er keine wahre

*) Die unreifen färben gelb, die überreifen braun oder roth.

Knospen hat, und daß er des Jahres zweimal, im Frühling und im Herbst, weiße büschelförmige Blüthen zeigt; zuweilen sieht man sie den ganzen Sommer hindurch. Eben deshalb findet man beständig reife und unreife Beeren zugleich an diesem Strauche. Sie sind den Kreuzbeeren ähnlich. Das junge Holz hat eine starke Markröhre, das ältere einen röthlichen Kern; überhaupt aber ist es weiß und weich. Der vornehmste Nutzen desselben besteht in dem Gebrauch der Kohlen zum Schießpulver, wozu es sich wegen seiner Leichtigkeit vorzüglich gut schickt. Man hauet es zu dem Ende im Julius, schält es gleich ab, und verkohlt es. Beeren und Rinde besitzen eine färbende und stark purgirende Kraft. Die Rinde mit Milch abgekocht und den Leib damit gewaschen, soll ein sicheres Mittel zur Vertreibung der Krätze sein. Die Samenkörner wirken besonders auf den Harn.

Er wird wie der vorhergehende fortgepflanzt, und hat gleiches Alter mit ihm.

Der Sanddorn, Hippophae rhamnoides.

Der Sanddorn oder Weidendorn ist ein dornigter Strauch mit schmalen, dem Weidenlaube ähnlichen, Blättern, deren Oberfläche hellgrün, die untere silberfarbig aussieht. Die männliche und weibliche Blüthe steht getrennt auf besondern Stämmen; die Früchte sind kleine safrangelbe Beeren, von der Größe der Erbsen, mit Einem Samenkern; sie haben einen herben Geschmack. Der Strauch wächst gern im sandigen Boden am Wasser, und findet sich vorzüglich am Rhein und an der Donau. Er dient zu Hecken, und wird auch wol zur Abwechslung in Gärten angepflanzt. Sein Nutzen ist sehr gering.

Die

Die Stechpalme, Ilex aquifolium.

Ein schöner immer grüner Strauch, der zwar hauptsächlich im südlichen Europa unter dem Schatten andrer Bäume wild wächst, aber doch auch in unsern Waldungen angetroffen wird, ob er gleich gegen die Kälte etwas empfindlich ist. Er wird zwanzig Fuß hoch und höher. Die Rinde ist dunkelgrün, von Geruch unangenehm, die Blätter sind dick, steif, glänzend, am Rande wellenförmig gebogen, mit scharfen Stacheln versehen; sie fallen im Winter nicht ab. Im Mai brechen die Blüthen hervor, welche theils Zwitter, theils männlich und weiblich sind. Die rothen Beeren, von der Größe der Wacholderbeeren, enthalten vier Samenkörner, und brauchen zu ihrer Reife zwei Jahre. Durch diese wird das Gewächs fortgepflanzt, denn weder Ableger noch Steckreiser schlagen an. Man reinigt den Samen von seinen Hülsen, legt ihn den Winter über in nassen Sand an einen warmen Ort, und säet ihn im April in ein fruchtbares, etwas sandiges Erdreich. Er geht aber selten eher als nach zwei Jahren auf. So schwer die Fortpflanzung ist, eben so schwer ist auch das Versetzen. Dies kann vom achten bis zehnten Jahre geschehen, man muß aber die Wurzeln sehr schonen. Wenn sie ausgehen oder erfrieren, muß man sie bis an die Wurzel abschneiden, sie schlagen dann oft von neuem aus. Sein vollkommenes Wachsthum fällt ins zwanzigste Jahr, sein höchstes Alter zwischen vierzig und funfzig. — Es gibt Spielarten mit geschäckten Blättern; auch stachellose.

Man braucht diesen Strauch theils zu Hecken, theils zu Lustpflanzungen. Das weiße, zähe, braun-aderige Holz läßt sich gut zu Ladestöcken, zu Stielen und Griffen an Werkzeugen ꝛc. verarbeiten. Die innere Rinde gibt einen brauchbaren Vogelleim. Man zerstößt sie zu einem Brei, thut sie in einen Topf, stellt sie in den Keller, und läßt sie da etliche Wochen lang faulen. Sodann gießt man Wasser

darauf, reinigt sie von den Fasern, und sondert den zähen Schleim ab. Die getrockneten und pulverisirten Blätter vertreiben das Fieber, wenn man ein Quentchen davon kurz vor dem Anfall nimmt. Als Thee getrunken, sollen sie im Geschmack dem chinesischen nahe kommen, an Wirkung aber ihn übertreffen. Man rühmt sie wider die Gicht. Die Beeren sind neuerlich als ein sichres Mittel wider die Steinschmerzen empfohlen worden. Es werden zu dem Ende die Beeren im Herbst gesammlet, auf dem Ofen getrocknet, und zu Pulver gestoßen, und wenn man merkt, daß die Schmerzen eintreten wollen, so nimmt man des Morgens einen guten Theelöffel voll in Thee ein, und trinkt ein paar Tassen Thee nach. Wenn dies etliche Morgen hinter einander geschehen ist, so verlieren sich die Schmerzen gänzlich.

Die Rheinweide, Ligustrum vulgare.

In ganz Europa einheimisch, und wächst in Feldhecken und Büschen als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch. Die Rinde ist aschgrau, das Holz der Stämme sehr hart, die Zweige aber sind schlank und zähe. Die Blätter ähneln dem Weidenlaub, doch sind sie etwas kürzer, dabei überhaupt steif, glänzend, ungezahnt. Im Junius erscheint die Zwitterblüthe, welche sich in schönen weißen Büscheln zeigt, und einen starken widrigen Geruch von sich gibt. Die schwarzen Beeren, von der Größe und Gestalt der Wacholderbeeren, reifen im Oktober, und bleiben meistens den Winter über am Strauch hängen. Sowol durch den Samen, als durch Ableger und Wurzelsprossen kann man ihn fortpflanzen. Er dient zu Hecken, wiewol die Blätter oft von den Spanischen Fliegen ganz abgefressen werden. Sonst benutzt man die Zweige zu Flechtwerk, das Stammholz zum Brennen und zu kleinen Drechsler-arbeiten; die Schuster nehmen es wegen seiner Härte zu Zwecken. Die Beeren (Hundsbeeren genannt) geben einen rothen Saft, und wer-

werden vornämlich zum Färben der Weine gebraucht; überhaupt können sie in der Färberei von Nutzen sein.

Die immergrünende Rheinweide (Ligustrum italicum) wird zur Zierde in Lustgärten angepflanzt.

Der Wasserholder, Viburnum opulus.

Dieser Strauch wuchert ungemein weit um sich, und wächst zuweilen baumartig. Man findet ihn an feuchten Plätzen in Büschen. Die Rinde ist aschgrau, das Holz weiß, hart und rissig; die Blätter haben Aehnlichkeit mit den Ahornblättern, sie sind dreitheilig und diese Theile wiederum eingeschnitten; oben hellgrün, unten etwas matter. Die Blumen — theils weiblich, theils Zwitter — sind glockenförmig und fünfspaltig. Sie haben einen fünfzähnigen Kelch und fünf Staubfäden, und kommen im Junius straußweise zwischen den Winkeln der Blätter hervor. Hierauf folgen längliche rothe Beeren von säuerlichem Geschmack, welche im Oktober reifen, und von den Vögeln sehr gesucht werden. Fortpflanzung und Benutzung hat er mit dem vorhergehenden gemein.

Eine Abart des Wasserholders, der gefüllte Schneeballen (Viburnum opulus roseum), hat schöne weiße gefüllte Blumen in runden Kugeln, und wird nur durch Ableger vermehrt, denn er bringt keinen Samen; auch findet man ihn nicht wild. Er dient zu Lustpflanzungen.

Der Schlingenbaum, Viburnum lantana.

Ebenfalls ein sich weit ausbreitender, dickbelaubter Strauch, von ähnlichem Wuchs, wie der Wasserholder. Die Rinde ist röthlich, mit einer aschgrauen Wolle überzogen, die Blätter sind länglich oval, sägenartig gezahnt, steif und dick, oben hellgrün, unten wollig. An den Spitzen der Zweige brechen im Herbste die Blüthen hervor,

sie

sie bleiben aber unentwickelt bis im Mai. Die Beeren reifen im September, sind dann schwarz, oval und etwas platt gedrückt. Das weißgrünliche, biegsame Holz wird zu Schlingen an den Leitern der Ackerwagen, zu Bügeln an den Vogeldohnen, zu Faßbinderarbeit und dergleichen gebraucht. Die Zweige geben ausgebohrt gute Pfeifenröhre.

Die Waldrebe, Clematis.

Verschiedene Gattungen dieses Geschlechts sind rankende Gewächse, welche jede Stütze, die sie erreichen können, umschlingen, und sich vermittelst derselben aufrecht erhalten. Hieher gehört die gemeine Waldrebe (Clematis vitalba), deren Wurzel in einem lockern Boden tief geht, aber auch zwischen Steinen und Felsenritzen hinkriecht, ohne merklichen Nachtheil ihrer Vegetationskraft. Sie wird in Büschen, Hecken und an Zäunen angetroffen. Die Blätter sind dunkelgrün, aderig, gefiedert und die Blättchen derselben herzformig; die weißen Zwitterblumen, welche im Junius büschelweise hervorkommen, haben vier leder-artige Blätter, und geben einen angenehmen Geruch. Der nackte geflügelte Same bleibt bis im Winter hangen. Man pflanzt sie am leichtesten durch Wurzelranken fort. Sie dient in Gärten zur Bekleidung der Wände und Gartenlauben, wozu man jedoch lieber die Spanische Waldrebe (Clematis viticella) mit purpurfarbenen gefüllten Blumen gebraucht. Sonst ist sie den Gewächsen, an welchen sie empor rankt, schädlich, und erstickt sie. Das zähe und harte Holz hat einen gelben Splint und rothbraunen Kern, und kann zum Einlegen benutzt werden, die biegsamen Ruthen dienen zu kleinen Körben, zu Faßreifen ꝛc. Das ganze Gewächs, vornämlich aber die Rinde, hat einen ätzenden, brennenden Saft. Eine Gattung, welche diese Eigenschaft in einem noch höhern Grade besitzt, führt

davon

davon den Namen Brennkraut (Clematis flammula). Nicht weniger wirksam ist die aufrechte Waldrebe (Clematis erecta), die sich, ohne zu ranken, von selbst aufrecht erhält. Beide wachsen in den südlichen Gegenden von Europa und Deutschland wild. Mit der letztern hat man, in Hinsicht auf medicinischen Gebrauch, verschiedene Versuche angestellt, und sie bei Heilung krebs-artiger und anderer Geschwüre von ausnehmendem Nutzen befunden. Auch brachte man vermittelst derselben schwammige Auswüchse auf dem Rücken der Hand (sogenannte Ueberbeine) und hartnäckige Knochen-auswüchse glücklich weg. Man bedient sich dazu insonderheit der Blätter. Es werden nämlich zwei bis drei Quentchen davon mit einem Pfunde kochenden Wassers übergossen, in einem verschlossenen Gefäß eine Viertelstunde lang aufgekocht und sodann durchgeseihet. Zur Milderung des Geschmacks pflegt man etwas Zucker oder Syrup hinzuzusetzen. Hievon nimmt man täglich zwei bis viermal, jedesmal vier Unzen. Man verbindet aber auch damit den äußerlichen Gebrauch, indem man die gepülverten Blätter in die Geschwüre oder auf das schwammige Fleisch streuet; doch Anfangs wenig, weil es ein heftiges Brennen verursacht.

Der Epheu, Hedera helix.

Der Epheu (Eppich, Wintergrün) ist ein sehr hoch steigendes Rankengewächs, welches in Wäldern sich an die Bäume hinauf schlinget, und einen Theil seiner Nahrung von denselben erhält. Die Wurzel wuchert stark; die Rinde ist rauh, borstig und aschfarbig. An den Ranken befinden sich wurzel-artige Zasern, womit er so fest in die Rinde der Bäume einwurzelt, daß man ihn unten am Stamme abhauen kann, ohne daß er vertrocknet, weil er immer noch Saft genug aus denselben an sich zieht. Selbst in die Ritzen der Felsenwände und Mauern dringen diese Zasern

Zasern ein, mit einer Kraft, welche die Fugen auseinander treibt. Die Blätter sind steif, glatt, aderig und immer grünend, jung etwas länglich, hernach herzförmig. Mit Ende des Herbstes treibt er moosige, bleichgelbe oder gelbgrüne Zwitterblumen traubenweise und mehrentheils an den obern Ranken hervor. Gegen den Winter zeigen sich Früchte, welche im Frühjahre reifen. Es sind kleine runde schwarze Beeren, die drei bis fünf Samenkörner enthalten. Indeß blühet der Epheu in kalten Gegenden nicht, und auch im wärmern Klima nie eher, als wann er schon über seine Stütze hinausgelaufen ist. So lange er noch etwas findet, woran er sich anhalten kann, bleibt er unfruchtbar. Auch wird sein Stamm holzig, stark und baumartig, wenn man ihn hindert, weiter zu steigen. Die Fortpflanzung desselben ist leicht. Man nimmt dazu Wurzelranken, oder säet Samenkerne in feuchte Holzerde; denn er liebt einen feuchten Boden. Er wird vornämlich zur Bekleidung der Gartenhäuser, Portale, Wände und Mauern — um eine unangenehme Aussicht zu decken — gebraucht. Zu diesem Zwecke dient aber der fünfblättrige Epheu (Hedera quinquefolia), welcher aus Nordamerika stammt, wegen seines stärkern Triebes noch besser. Den Wänden und Mauern soll der Epheu nicht schädlich sein, sondern er soll vielmehr Kälte, Regen und die Einwirkung des übeln Wetters überhaupt abhalten. Allein Mäuse und Ratten nisten doch gern dahinter.

Die Blätter, welche einen bittern, eckelhaften Geschmack haben, werden, in Wein gekocht, gegen Geschwüre und Brandschäden empfohlen; frisch in Weinessig eingeweicht, hält man sie für ein bewährtes Mittel zur Vertreibung der Leichdornen. Im Orient und im südlichen Europa, wo der Epheu mehr die Gestalt eines Baumes annimmt, fließt entweder von selbst, oder durch gemachte Einschnitte, ein Harz aus demselben, welches in den Apotheken Gummi Hederä genannt wird. Es besteht aus

[illegible] rothe

rothbraunen, halbdurchsichtigen Stücken, hat einen harzigen, etwas zusammenziehenden Geschmack, und wenn man es reibt, einen angenehmen Geruch. Man schreibt ihm zertheilende Kräfte zu, und verordnet es gegen verschleimte Säfte ꝛc. Das Holz des Epheu hat keinen sonderlichen Nutzen. Es ist so schwammig, daß man ehemals Becher davon verfertigte, um Feuchtigkeiten recht fein durchzuseihen. In einer Zeit von drei Tagen wird ein angefüllter Becher ganz leer. Was Plinius und Cato von Bechern aus Epheuholze vorgeben, daß sie nur den Wein und nicht das ihm beigemischte Wasser durchlassen, ist falsch.

Der Alpranken (steigender Nachtschatten)

Solanum dulcamara.

Wächst gern an feuchten Orten, und hat holzige Ranken, womit er sich um nebenstehende Gewächse und andere Stützen schlingt; findet er diese nicht, so kriechen die Ranken auf dem Boden fort, und wurzeln an; sie gehen sogar ins Wasser, und schlagen im Grunde Wurzeln. Die Rinde ist Anfangs grün, hernach aschgrau und endlich schwarzgrau. Die Blätter sind dunkelgrün, eiförmig, am Rande eckigt ausgeschweift; die untern herzförmig, die obern dreitheilig. Vom Julius bis zum August sieht man violette Blumentrauben an besondern Nebenstengeln. Im September reifen die eirunden rothen Beeren, welche viele Samenkörner enthalten. Man pflanzt ihn durch diese, oder durch Ableger und Steckreiser fort. Er dient hauptsächlich zur Befestigung der Dämme und Ufer.

Das gelbliche, zähe Holz hat eine starke Markröhre, und kann zu kleinen Reifen und Bändern gebraucht werden. Die Rinde schmeckt, wenn man sie kauet, Anfangs bitter, hernach aber immer süßer, deshalb heißt dies Gewächs auch Bittersüß. Alle Theile desselben haben eine nar-

narkotiſche, betäubende Kraft, vorzüglich die Beeren, welche wirklich giftig ſind. Ein Hund, dem man dreißig davon eingegeben hatte, ſtarb innerhalb drei Stunden. Die Wurzeln und die Stengel wirken zwar gelinder; wenn ſie aber friſch, oder in ſtarken Portionen genoſſen werden, erregen ſie doch Schwindel, Erbrechen und Verzuckungen. Hingegen iſt ein ſchwacher Aufguß von den Stengeln, nach vielfältiger Erfahrung, eine ſehr heilſame Arznei. Man ſammelt die Stengel im Anfange des Frühjahrs, oder zu Ende des Herbſtes, und ſchneidet, nachdem ſie getrocknet ſind, zwei bis vier Quentchen klein, übergießt ſie mit einem Pfunde kochenden Waſſers, läßt dies eine halbe Stunde ſtehen, und kocht es dann zuſammen etwa acht Minuten lang. Hievon trinkt man Morgens und Abends jedesmal 2 Taſſen voll, mäßig kalt. Auch kann man anfangs etwas Milch dazu genießen, bis ſich der Magen daran gewöhnt hat. Die Wirkung davon iſt eine gelinde Abführung der unreinen Säfte im Körper durch den Harn und Stuhlgang. Man empfiehlt dieſe Arznei wider rheumatiſche Krankheiten, wider die Gelbſucht, den Scharbock, den Hautausſchlag; auch wider die Schwindſucht, wegen ihrer den Auswurf befördernden und ſtärkenden Kraft. Der Zufall, da man des Nachts eine Beängſtigung und ein Drücken in der Gegend der Bruſt empfindet, und den man Alp oder Hinſch nennt, ſoll ebenfalls durch den Gebrauch dieſes Mittels gehoben werden. Es führt davon auch den Namen Alpranken oder Hinſchkraut. — Die Zweige dienen überdies zu einer Witterung für Ratten und Mäuſe, man kann ſie damit anlocken und alsdann fangen, daher die Benennung Mäuſeholz, welche man eben dieſem Gewächs gegeben hat.

Der Kellerhals, Daphne mezereum.

Man findet diesen Strauch, welcher auch noch andere Namen führt, z. B. Seidelbast, Pfefferbaum u. s. w. im feuchten Boden in Wäldern, vornämlich des südlichen Europa; er wird aber auch seiner schönen Blüthen wegen in Gärten gezogen, wo er zuweilen eine Höhe von sechszehn Fuß erreicht, da hingegen der wilde nur etwa drei Fuß hoch wird. Die Rinde ist grau und glänzend, die Blätter sind länglich zugespitzt, wie Olivenblätter, die blaßrothen Blüthen kommen unmittelbar aus den Zweigen ohne Stiel hervor, noch ehe die Blätter erscheinen, oft schon im März und noch früher. Sie riechen angenehm, fast wie Hyacinthen, verursachen aber Kopfweh, auch wol Geschwüre an der Nase. Die runden Beeren, von der Größe einer Erbse, sind Anfangs grün, im August, zur Zeit der Reife, hochroth. Sie enthalten nur Einen Samenkern, welcher nach einem Jahre aufgeht, wenn man ihn in die Erde bringt. Leichter wird der Strauch durch Ableger fortgepflanzt.

Der ökonomische Gebrauch ist von diesem Gewächs sehr unbeträchtlich. Von dem Saft der Beeren bereitet man eine rothe Malerfarbe. Merkwürdiger ist jedoch die außerordentliche Schärfe desselben, welche sich in allen seinen Theilen zeigt. Frisch gerieben geben sie einen widrigen Geruch von sich, und wenn man sie kauet, so verursachen sie — zwar nicht gleich, aber nachher — ein unerträgliches Brennen auf der Zunge. Auf den Genuß der Beeren erfolgen tödtliche Zufälle. Sechs Stück sollen sogar einen Wolf tödten. Indeß werden sie nicht nur von vielen Vögeln ohne Schaden, sondern auch mit der größten Begierde gefressen. Die Rinde braucht man äußerlich zum Blasenziehen, und die Wurzel zu Haarseilen. Der innerliche Gebrauch des Dekokts gegen venerische und ähnliche Krankheiten ist mit großer Vorsicht anzuwenden.

Die beiden andern Gattungen, der lorbeer-artige (D. Laureola) und der wohlriechende (D. Gnidium) Kellerhals, haben ähnliche Kräfte. Sie wachsen in Südeuropa, und werden bei uns in Gärten gezogen.

Die Heckenkirsche, Lonicera xylosteum.

Die Heckenkirsche ist eine Gattung des Je länger je lieber. Sie treibt gerade aufrecht wachsende Schößlinge gegen acht Fuß hoch. Man trifft sie ebenfalls in Hecken und Büschen an. Das Holz ist weiß, zähe und sehr hart, und hat eine graue oder röthliche Rinde. Die Blätter sind eirund, zugespitzt, auf beiden Seiten wollig, oben hellgrün, unten weißlich. Im Mai kommen die weißlichen Blumen hervor, welche aus einem röhrförmigen, in fünf ungleiche zurückgebogene Einschnitte getheilten Blatt bestehen. Zwei Blumen haben immer einen gemeinschaftlichen Stiel. Die kleinen rothen Beeren reifen im Julius und August. Sie erhalten sechs bis zwölf gelbliche Samenkörner. Die Vögel fressen sie gern. Die Fortpflanzung geschieht sowol durch den Samen, als durch Ableger und Wurzelsprossen. Im feuchten, schattigen Boden kommt der Strauch am besten fort. Man setzt ihn in Lustwälder und Hecken, denn er läßt sich gut beschneiden. Das Holz kann man zu Ladestöcken, Tobacksröhren, Schuhzwecken und dergleichen Sachen gebrauchen.

Die Pfrieme, Spartium scoparium.

Ein gegen sechs Fuß hoch wachsender Strauch, mit vielen dünnen eckigen Zweigen und lanzettenförmigen sehr kleinen Blättern, welche unmittelbar an den Zweigen, und zwar oben einzeln, unten aber zu dreien beisammen sitzen. Im Mai und Junius erscheinen die schönen goldgelben, den Erbsenblüthen ähnliche Blumen, und wann diese abfal-

fallen, so sieht man kleine rauhe grüne Schoten, die zur Zeit der Reife schwarz werden. Sie enthalten glänzend braune, harte, nierenförmige Samenkörner, welche leicht ausfallen. Dieser Strauch dauert acht bis zehn Jahre. Er liebt sandige und sonnenreiche Plätze, und wuchert so gewaltig, daß man eher auf seine Ausrottung als Fortpflanzung bedacht sein muß, indem er alles um sich her erstickt, und doch selbst wenig Vortheil bringt. Indeß kann er da, wo nichts Besseres wächst, doch auch benutzt werden. Er gibt ein sehr gedeihliches und gesundes Futter für die Schafe. Sein hornfestes, weiß und braun geflammtes schönes Holz dient zu feinen Drechsler-arbeiten, auch gibt es gutes Reisholz zum Brennen und eine sehr salzreiche Asche. Die Reiser können zu Besen gebraucht werden, und zum Gerben des Leders. In England soll man sich derselben statt des Hopfens zum Biere bedienen, um es stark und berauschend zu machen. Die Blätter und Stengel mit Wasser abgekocht, werden gegen die Wassersucht empfohlen, weil sie stark auf den Harn treiben. Noch wirksamer soll zu eben dem Zweck das aus der Asche bereitete Salz sein. Man nimmt täglich davon ein Quentchen in drei Portionen, und vermehrt die Gabe zuletzt bis zu einer halben Unze. Die Blumenknospen werden in Brabant wie Kapern eingemacht, und heißen dann Bromkapern. Der Same enthält viel Oel. Geröstet kann man ihn mit unter den Kaffee mischen.

Die binsenartige Pfrieme (Spartium iunceum) wächst im Orient und in Süd-europa wild. Ihrer Schönheit wegen zieht man sie bei uns in Gewächshäusern, wo sie unter dem Namen des Spanischen Ginsters bekannt ist. Sie hat runde, einander gegenüber stehende, am Ende Blumentragende Zweige und lanzettenförmige Blätter.

Die einsamige Pfrieme (Spartium monospermum), in Portugall und Spanien einheimisch, dient sehr gut zur

Befestigung des Flugsandes. Ihre Zweige sind gestreift, und an den Seiten derselben kommen die Blumentrauben hervor. Sie kommt bei uns im Freien fort.

Der Ginster, Genista.

Von den vielen Gattungen dieses Geschlechts bemerken wir nur den Färbeginster (Genista tinctoria), welcher in Waldungen und auf Heiden in ganz Europa wild wächst. Er hat viel Aehnlichkeit mit der Pfrieme, wird aber nur etwa zwei Fuß hoch; auch sind die Zweige nicht eckig, sondern rund und gestreift. Die Blüthen, als Thee gebraucht, reizen sehr gelinde, öffnen, lösen auf, und bringen Schweiß hervor. Bei Abzehrung und großer Schwäche von Verstopfungen sind sie sehr nützlich. Die Stengel und Blätter dienen zum Färben. Wenn man sie mit Kalkwasser kocht, und das Abgekochte von neuem mit Kreide und Alaun einsiedet, so erhält man eine gelbe Malerfarbe (das Schüttgelb). Die Färber ziehen aus den Blättern eine Farbebrühe, womit sie durch verschiedene Zusätze gelb, grün u. s. w. färben. Aus Hohenzollern wird jährlich eine große Menge dieser Blätter nach der Schweiz geführt, wo man den Centner mit vier bis fünf Gulden bezahlt *).

Der

*) Mit diesem hat der stachlichte Ginster (vlex europaeus) nichts als den deutschen Namen gemein, denn er gehört zu einem ganz andern Pflanzengeschlechte. Er hat rauhe spitzige Blätter, und ist hin und wieder mit Dornen besetzt. In verschiedenen Gegenden von Frankreich, wo Holzmangel herrscht, bauet man ihn auf dürren Sandfeldern (denn er kommt im magersten Sande fort) mit Fleiß an. Man zieht über dreißig Fuß breite Befriedigungen von diesem Strauch um die Aecker, welche dem Besitzer jährlich so viel Holz liefern, als er zur Feuerung braucht. Auch in England hält man viel auf die Anpflanzung

Der Kienpost, Ledum palustre.

Er liebt einen sumpfigen Boden und ein kaltes Klima, findet sich aber auch in einigen Gegenden Deutschlands. Seine Höhe beträgt zwei bis drei Fuß. Die Rinde am Stock ist aschfarbig, an den Zweigen braunroth und etwas wollig. Die Blätter gleichen den Rosmarinblättern — daher heißt er auch wilder Rosmarin — doch sind sie noch etwas dicker, und oben grün, unten bräunlichgelb. Am Ende des Junius zeigen sich die Zwitterblumen, welche in rothen Knöpfchen mit weißgelblichen Blumen bestehen. Die darauf folgende Samenkapsel hat fünf Fächer, und enthält eine Menge feiner Samenkörner. Der Kienpost hat einen starken Geruch und gewürzhaften Geschmack. Den Blüthen gehen die Bienen sehr nach. Sonst rührt kein Thier diese Staude an, als nur die Ziegen. Die frischen Zweige sollen zur Vertreibung allerlei Ungeziefers dienen. Allein der vornehmste Nutzen desselben besteht darin, daß er zur Gerberei gebraucht werden kann. Der russische Juften soll von dem Oel, welches man aus diesem Gewächs gewinnt, seinen eigenthümlichen Geruch erhalten (s. den ersten Th. der Technol.); jedoch läugnen Andre, daß dies Oel zur Bereitung des Juften genommen werde. Indeß ist die vorzügliche Kraft desselben in der Gerberei durch Erfahrungen außer Zweifel gesetzt. Sehr un-

zung desselben. Da sowol die Pfrieme, als der gemeine Ginster den Schafen ein sehr angenehmes und gedeihliches Futter ist; so machte man in England den Versuch, den stachlichten Ginster zum Futter für die Pferde zu benutzen. Man ließ die Zweige auf Mühlen mit senkrechten Steinen zerquetschen, und legte sie dann den Pferden vor. Diese fraßen sie lieber als Hafer und Heu, sie rührten beides nicht an, so lange man ihnen jenes Futter gab. — Bei uns gedeihet dieser Strauch nicht wohl, er ist zu empfindlich gegen die Kälte, und kann nur als eine zärtliche Pflanze mit Mühe in Gärten erhalten werden.

unüberlegt werfen die Brauer zuweilen Zweige davon in das Bier, um es stärker zu machen. Solches Bier berauscht nicht nur gewaltig, sondern erregt auch heftige Kopfschmerzen und andre schlimme Zufälle.

Der wässrigte Extrakt davon wird gegen den Keichhusten und die Bräune empfohlen.

Der Kerzenbeerstrauch, Myrica gale.

Wird an feuchten Oertern im nördlichen Theil von Deutschland — so wie überhaupt in Nord-europa und Amerika — angetroffen. Er gleicht ziemlich einem großen Heidelbeerstrauch, und hat 1 bis 1½ Fuß hohe dünne rostfarbene Stengel, und glatte, feine gezahnte, lanzettenförmige Blätter, die oben schön grün, unten weißlich sind. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Stämmen, und bilden kleine Kätzchen. Auf dem weiblichen Strauch erzeugen sich sodann kleine runde schwärzliche Beeren, welche ein Samenkorn enthalten. Dies Gewächs schwitzt an allen seinen Theilen eine wohlriechende fette Materie aus, die man durchs Kochen absondern kann. Man erhält indeß zu wenig, um es mit Vortheil zu sammeln, und Lichter davon machen zu können. Getrocknet und zu Pulver zerrieben mischt man die Blätter, Zweige und Blüthen unter wohlriechende Salben; auch dienen sie zur Abhaltung der Kleidermotten. Die Blätter riechen wie Kampher, und schmecken bitterlich. Ein Absud davon tödtet das Ungeziefer. Ehemals brauchte man sie in Schweden häufig statt des Hopfens zum Bierbrauen; allein jetzt selten, weil das Bier Kopfschmerzen erregt.

Allein eine größere Gattung in Nord-amerika, der Wachsbaum (Myrica cerifera), welchet baum-artig wächst, wird von den Einwohnern wirklich zur Bereitung wohlriechender Lichter und Seifen benutzt. Das aus den Früchten gekochte Wachs hat eine gelbgrünliche Farbe, und

einen

einen durchdringend angenehmen Geruch. Man pflegt es mit etwas Talg zu verſetzen, um es geſchmeidiger zu machen. Wenn man die Lichter auslöſcht, ſo verbreiten ſie, wie die Räucherkerzen, einen Wohlgeruch im Zimmer. Auch in China wird dieſer Wachsbaum angetroffen. Das davon gewonnene Wachs iſt weißer und reiner, und gibt ein helleres Licht, als Kerzen, die aus europäiſchem Wachſe gemacht ſind. Jedoch ſoll dies Baumwachs ſo ſelten und theuer ſein, daß nur die reichſten Leute ſich deſſelben bedienen können.

Der Baum kommt auch bei uns fort; ſeine Beeren geben aber hier ſo wenig Wachs, daß es nicht der Mühe lohnt, ihn deshalb anzupflanzen.

Die Heide, Erica.

Die gemeine Heide (Erica vulgaris) iſt eine kleine Staude mit holz-artigen Stengeln, welche auf ungebautem Boden in großer Menge wächſt, und ganze Gegenden überzieht, die man alsdann Heiden zu nennen pflegt, z. B. die Lüneburger Heide. Die Blätter ſind immer grün, pfeilförmig, und ſitzen gegen einander über. Die rothen glockenförmigen Blümchen kommen gegen den Herbſt hervor. Sie werden fleißig von den Bienen beſucht; doch ſoll Honig und Wachs etwas ſchlecht ſein, wenn die Bienen nicht andre Nahrung dabei haben. Auch die Schafe freſſen ſie gern, daher eine beſondere Art kleiner, aber ſehr nutzbarer Schafe, welche in der Lüneburger Heide gehalten werden, den Namen Heidſchnucken führt. Uebrigens iſt dies Gewächs in den Forſten ſchädlich, weil es das Aufkommen des jungen Holzes hindert, und andre Pflanzen erſtickt. Durch den Anbau der Birke kann man aber die Heide vertilgen.

Eine andre Gattung, die mehr in den nördlichen Provinzen einheimiſch iſt, und Sumpfheide oder Beſem-

Heide (Erica tetralix) genannt wird, blühet des Jahrs zweimal. Sie findet sich vornämlich in niedern sumpfigten Gegenden, wo sie die Erzeugung des Torfs befördert. Sowol aus diesem Grunde, als auch weil sie selbst statt Reisholz zum Brennen dient, wird sie in holzarmen Ländern sehr geschätzt. In Holland z. B. steht auf das Anzünden derselben — welches Privatleute zur Reinigung des Bodens, um bessere Produkte darauf zu erziehen, wol thun möchten — die Strafe des Staubbesens. Blos in dem Quartier Arnheim soll man von diesem Gewächs jährlich hundert tausend holländische Gulden lösen. — Außerdem kann man die Heide auch zu kleinen Besen, zu Spinnhütten für die Seidenwürmer und dergleichen gebrauchen.

In Süd-europa wächst die baum-artige Heide (Erica arborea), die man ihrer wohlriechenden Blumen wegen bei uns in Gärten zieht. Sie hat die Gestalt eines kaum zwei Fuß hohen Bäumchens.

Nadelhölzer.

Die Nadel- oder Tangelholzbäume, zu welchen wir nunmehr übergehen, unterscheiden sich von den Laubholzbäumen hauptsächlich durch die langen, schmalen, spitzzulaufenden Blätter, wovon sie jene Benennung erhalten haben. Diese Blätter sind von dunkelgrüner, im Winter fast schwärzlicher Farbe, daher heißen diese Bäume auch Schwarzholz. Bekanntlich fallen nur die untersten alten gegen den Winter ab — den Lerchenbaum ausgenommen, welcher, wie die Laubhölzer, alle Blätter im Herbst verliert — die jungen aber bleiben sitzen, so, daß diese Bäume immer grün sind. Auch ist ihnen allein der harzige Saft eigen, welchen man vielfältig zu benutzen weiß. Zwar schwitzen einige Gattungen von Laubhölzern, z. B. die

Pflau-

Pflaumen- und Kirschbäume, einen ähnlichen Saft aus; er unterscheidet sich aber von jenem dadurch, daß er im Wasser auflöslich und nicht entzündbar ist. Man nennt ihn Gummi. Das Harz der Nadelhölzer hingegen löset sich nur in Weingeist und Oel auf, und ist entzündbar. Auch bemerkt man den Unterschied bei den Nadelhölzern, daß sie nicht wieder am Stamme ausschlagen, wann sie einmal abgehauen sind. In Ansehung des Wachsthums unterscheiden sie sich ebenfalls von den Laubhölzern. Die Augen treiben im Frühjahre einen mäßigen Schößling, und hören dann für dies Jahr zu wachsen auf. Entlaubt man einen Baum ganz, so schlägt er nicht wieder aus, und stirbt ab, daher ist der Raupenfraß so gefährlich für die Nadelhölzer.

Man sieht an diesen Bäumen männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme. Die männlichen sitzen in traubenförmigen Büscheln; die weiblichen bestehen aus Zapfen, deren Schuppen geflügelte Samenkörner enthalten.

Das ganze Geschlecht des Nadelholzes führt den Namen Pinus, und besteht aus dreißig Gattungen, welche man zur bequemen Uebersicht in folgende vier Familien eintheilt: 1) mit Nadelbüschen; 2) mit zwei bis fünf Nadeln in Einer Scheide; 3) die breiten Nadeln stehen einfach auf beiden Seiten, wie die Zähne an einem Kamme; 4) die steifen schmalen Nadeln stehen rund um die Zweige.

Die Tanne, Pinus abies, sonst picea.

Die Tanne (Weißtanne, Edeltanne, Silbertanne) hat flache, ausgeschnittene, kamm-artig stehende Nadeln, und gehört also zur dritten Familie. Die rothen männlichen Blüthen erscheinen im Mai, die weiblichen Zapfen stehen gerade in die Höhe, und reifen — nach Verschiedenheit der Witterung — vom September bis December. Ihre

und zugespitzt sind. Eine andre amerikanische Gattung ist die Schirlingstanne (Hemlokstanne, Pin. americana), deren jährige Zweige nach der Erde herabhängen, im Frühjahr aber sich in die Höhe richten, und dann diese Stellung behalten. Sie hat breitgedrückte, schmale, an beiden Enden stumpfgespitzte Nadeln, deren untere Fläche mit weißen Strichen gleichsam versilbert ist. Man pflanzt sie bei uns zur Zierde in Gärten. In Canada brauet man aus den jungen Sprossen derselben ein Bier.

Die Fichte (Rothtanne Pechtanne), Pinus picea.

Sie gehört zu der vierten Familie. Ihre Nadeln sind fast vierkantig, zugespitzt und zweitheilig gestellt; die herabhängenden Zapfen ziemlich cylindrisch. Die Wurzel breitet sich weit aus, dringt aber nicht tief, die Rinde ist rothbräunlich, rissig und zähe, das Holz weißröthlich und leicht. Sie liebt einen kiesigten Grund in einer kalten gebirgigten Lage. Nach der Verschiedenheit des Stand-orts und Bodens ändert sich auch die Farbe der Rinde, welche zuweilen ins Weißliche fällt, daher die Benennung rothe und weiße Fichte. In einem fetten Boden bekommt das Holz große Ringe, und fault leicht, wann es verarbeitet ist. Alter und Fortpflanzungsart hat dieser Baum mit dem vorigen gemein. Der Borkenkäfer und die Fichtenraupe sind seine gefährlichsten Feinde; s. den ersten Theil. Man benutzt das Fichtenholz meistentheils eben so, wie das Tannenholz, doch ist es nicht so biegsam, und kann also nicht wohl zu Schachteln ꝛc. gebraucht werden. Der Rinde bedienen sich die Gerber zum Gahrmachen der Häute. Der Saft, welchen sie ausschwitzt, ist nicht so flüssig (terpentin-artig) wie von der Tanne, sondern dick und zähe; man nennt ihn gemeiniglich wilden Weihrauch, weil er angezündet einen dem wahren Weihrauch ähnlichen Geruch hat. Die Ameisen tragen ihn fleißig in ihre Haufen.

Wo kein Mangel an Holz ist, ritzt man die Bäume mit Messern auf, um Harz zu bekommen, wovon man Pech bereitet; s. die Technologie. Ein guter Baum gibt auf die Weise vierzig bis funfzig Pfund Pech. Man wiederholt das Reissen an einem Baume alle drei oder vier Jahre, er verdirbt aber bald, und bringt auch keinen fruchtbaren Samen mehr. Aus den mit Asche in Wasser gekochten Wurzeln sollen die Lappländer Stricke und Körbe verfertigen. In Schweden braucht man den markigen Splint in theuern Zeiten zur Nahrung. Die jungen Zweige haben einen balsamischen, erquickenden Geruch. Ihre Ausdünstung hält man für sehr gesund, besonders für engbrüstige und schwindsüchtige Personen. Man räth daher, sie entweder in ein Gefäß mit Wasser zu setzen, oder auch, mit Bier, Essig und Wein zu besprengen, und so in die Zimmer zu stellen. Auch destillirt man aus ihnen, so wie aus den jungen Sprossen, ein wesentliches Oel.

Die nord-amerikanische weiße Fichte (Pinus laxa) wird wegen ihres hohen und schnellen Wuchses auch bei uns mit Nutzen angepflanzt. Aus ihren Zapfen fließt bei starker Sonnenhitze ein ganz weißes klares Harz, welches einen angenehmen balsamischen Geruch hat. Von geringerm Werth ist die nord-amerikanische schwarze Fichte (Pinus mariana), deren Stamm eine schwärzliche Rinde hat.

Die Kiefer (Föhre), Pinus siluestris.

Dieser Baum wird in hiesigen Gegenden gemeiniglich Fichte genannt, und ist das einzige Nadelholz, das bei uns ganze Waldungen macht. Er gehört zu der zweiten Familie, und hat doppelte steife Nadeln, und eirunde, kegelförmige, meist Paarweise stehende Zapfen, die so lang wie die Nadeln sind. Im Mai zeigen sich die männlichen Kätzchen an den Spitzen der Zweige, welche mit einem gelblichen Blumenstaube angefüllt sind. Wenn dieser Blumen-

menſtaub vom Winde oder Regen auf die Erde geſtreuet wird, ſo veranlaßt er bei Unwiſſenden den Aberglauben vom Schwefelregen. Vor der Befruchtung ſtehen die weiblichen Blüthen in länglich runden Ballen von röthlicher Farbe aufgerichtet. Sobald ſie befruchtet ſind, ſenken ſie ſich, und bilden grüne Zäpfchen, welche im folgenden Jahre eine bräunliche Farbe annehmen, und gegen den November und December reifen. Den Winter hindurch bleiben ſie noch geſchloſſen, im Frühjahr aber öffnen ſie ihre Schuppen, und laſſen den geflügelten Samen umherfliegen. Sie brauchen alſo anderthalb Jahre zur Reife, und da auch die alten, deren Same ſchon ausgeſtreuet iſt, noch nicht abfallen, ſo ſieht man gemeiniglich dreierlei Sorten zugleich an dieſen Bäumen, nämlich: die eben genannten ſamenleeren Zapfen, die vorjährigen reifen und die diesjährigen unreifen. Die letztern haben nur Einen Quirl über ſich, die reifen zwei und die alten drei.

Die Kiefer wächſt faſt überall in Europa, im kälteſten ſowol als im warmen und gemäßigten Klima. Sie liebt, wie dieſe ganze Familie, einen ſandigen Boden und Anhöhen. Ihr Holz iſt ſchwerer als Fichtenholz, und nach dem Lerchenbaum das zäheſte und harzigſte. Es gibt vortreffliche Maſten, wovon einer zuweilen mit etlichen hundert Thalern bezahlt wird. Im Waſſer hält es ſich ſehr gut, nur abwechſelnde Näſſe und Trockenheit verträgt es nicht. Man gewinnt ebenfalls Pech ꝛc. von der Kiefer, wie von der Fichte, mit welcher ſie auch andere Benutzungsarten gemein hat. Die jungen Sproſſen, welche äußerlich braunroth, inwendig aber grün ſind, beſitzen viel Harz, und haben einen bittern balſamiſchen Geſchmack und angenehmen Geruch. Die Abkochung davon wird als ein vortreffliches Mittel wider den Scharbock und andere Unreinigkeiten im Geblüt empfohlen. Aus der innern weißen Rinde des Baums backen die dürftigen Lappländer Brodt.

Eine

Eine Ab-art davon ist die **Schottische Kiefer** (Pinus rubra), welche kürzere Nadeln und schmalere spitzigere Zapfen hat. Ihr vorzüglich schneller Wuchs empfiehlt sie zur Anpflanzung.

Besonders verdienen noch erwähnt zu werden: der **Krummholzbaum** (Pinus montana) und die **Piniolenkiefer** (Pinus pinea). Die Nadeln des erstern sind länger und stärker als bei der gemeinen Kiefer, und die Zapfen ziemlich eben so groß. Sie hat den Namen von ihrem besondern Wuchs erhalten, indem Stamm und Zweige nicht gerade in die Höhe stehen, sondern sich an die Erde drücken. Die Zweige kriechen in einandergeschlungen zwanzig bis dreißig Fuß weit fort, und richten sich dann erst auf. Bei uns verliert sie diese Eigenschaft etwas, und treibt auch gerade Schüsse. Dieser Baum wächst auf den Karpathischen Gebirgen in Ungarn, in Tyrol, im Schwarzwalde und in der Schweiz. Er ist wegen des Oels (oleum templinum) berühmt, welches in Ungarn aus den zarten Zweigen desselben destillirt und von den Herumträgern unter dem Namen Krummholz-öl verkauft wird. Es hat eine gelbgrüne Farbe, einen angenehmen Geruch, und einen scharfen öligen Geschmack. Man braucht es als ein schweiß- und harntreibendes Mittel wider Wechselfieber und andere Krankheiten; es verursacht aber oft schlimme Zufälle, da es ungemein hitzig ist. Besser dient es äußerlich bei Verletzung der Sehnen und Nerven. Aehnliche Wirkungen rühmt man von dem Balsam, welcher aus den Spitzen der Zweige schwitzt.

Die Piniolenkiefer ist in Süd-europa einheimisch, auch in einigen Gegenden von Oesterreich. Wir bemerken sie wegen der eßbaren Samenkerne, wovon sich in jedem der über vier Zoll langen und sehr dicken Zapfen zwei befinden. Diese Kerne sind weiß, länglich platt, ungeflügelt, etwa einen halben Zoll lang, und haben einen den Mandeln ähnlichen Geschmack, werden auch eben so wie

diese

dieſe benutzt, doch verderben ſie leichter. Man pflanzt ſie in jenen Ländern abſichtlich der Kerne wegen an.

Die Weihrauchkiefer (Pinus taeda) und die Sumpfkiefer (Pinus palustris), deren Vaterland Nord-amerika iſt, können bei uns, da ſie zu zärtlich ſind, faſt gar nicht gezogen werden. Sie haben drei Nadeln in Einer Scheide. Von der erſtern benutzt man in Amerika vornämlich das Harz, welches einen feinern Geruch hat, als das von unſern einheimiſchen Nadelbäumen. Vermuthlich bezieht ſich auf dieſe Eigenſchaft die Benennung Weihrauchkiefer. Die zweite Gattung wächſt nur in ſumpfigen Gegenden, in welchen ſie aber bei uns erfrieren. Ihre Nadeln ſind die längſten unter allen, denn ihre Länge beträgt einen Fuß. Die Zapfen ſind halb ſo lang.

Die rauhe nord-amerikaniſche Kiefer (Pinus regida), welche ebenfalls drei Nadeln aus einer Scheide, hervortreibt, wird ihres ſchönen Wuchſes wegen in Gärten angepflanzt.

Die Zürbelnußkiefer (Pin. cembra) hat fünf Nadeln in Einer Scheide. Die Zapfen ſind eirund, ſtumpf, aufgerichtet; die Schuppen derſelben oval, hohl und angedrückt. In den Zapfen befinden ſich keilförmige, ungeflügelte Samenkerne, die man eben ſo, wie die Mandeln und Piniolen, theils ißt, theils zu Oel benutzt. Man trifft dieſen Baum am häufigſten in Sibirien an, wo die Kerne unter anderm Obſt auf den Märkten verkauft werden; auch wächſt er auf den Schweizer-alpen, auf den Karpathiſchen Gebirgen in Ungarn und auf den Tyroliſchen. Das Holz iſt weiß und von angenehmem Geruch. In den daraus verfertigten Schränken ſollen ſich keine Motten aufhalten. Aus den harzigen Theilen deſſelben bereitet man in Ungarn den Karpathiſchen Balſam, welcher wie Wacholder-öl riecht und ſchmeckt, von Farbe weiß und ziemlich flüßig iſt. Er wird entweder durch Abbrechen der jungen Zweige, aus welchen alsdann der Balſam träufelt, gewonnen,

nen, oder durch Auskochen. Letzterer iſt die ſchlechtere Sorte. Man braucht ihn ſicherer äußerlich als innerlich. In einem etwas feſten Boden und einer freien, dem Winde ausgeſetzten Lage, kommt der Baum auch bei uns fort.

Die Weymuthskiefer (Pin. strobus) hat ebenfalls fünf Nadeln in Einer Scheide. Sie ſind am Rande ganz fein gekerbt. Die ſechs Zoll langen ſchmalen Zapfen hängen herab. Der Stamm hat eine glatte bräunlich grüne Rinde, wächſt ſehr gerade, und wird über hundert Fuß hoch. Ihr Vaterland iſt Nord-amerika, wo die Europäer ſie zuerſt auf den Gütern des Lords Weymouth kennen lernten. Nunmehr wird ſie auch ſehr häufig in unſern Gegenden gezogen, welches ſie ſowol wegen ihrer Schönheit, als wegen ihres ſchnellen Wuchſes und ihrer Nutzbarkeit verdient. Sie liebt einen etwas feuchten Boden, und hält die ſtrengſten Winter aus. Das Holz iſt weißgelblich und weich, doch aber zu Bau- und Werkholz brauchbar. Auch die Benutzung des feinen Harzes, welches ſie in großer Menge von ſich gibt, kann ihren Werth erhöhen.

Der Lerchenbaum, Pinus larix.

Die kurzen weichen Nadeln dieſes Baums, der zur erſten Familie gehört, ſtehen büſchelweiſe in Einer Scheide rund um die Zweige herum, und fallen gegen den Winter ab. Die Zapfen ſind gelbröthlich, oval, von angenehmem Geruch, und ſitzen an gebogenen Stielen aufrecht. Er wächſt gerade wie eine Tanne, doch nicht überall ſo hoch. Seine Wurzel geht tiefer als bei der Fichte und Tanne, und breitet ſich auch weit aus. Die Rinde iſt dick, braunroth und riſſig. Die Aeſte biegen ſich etwas gegen die Erde. Kalte gebirgigte Gegenden und ein trockner ſandiger oder kieſigter Boden ſind ihm am zuträglichſten. Man findet ihn daher in den großen ruſſiſchen Wäldern auf den Gebirgen, in der

der Schweiz, in Böhmen, Schlesien u. s. w. In unsern Gegenden läßt er sich leicht durch den Samen fortpflanzen. Nach dem dritten Jahre versetzt man ihn, welches aber mit vieler Vorsicht geschehen muß, wenn es gelingen soll. Besser ist es, wenn man ihn auf seiner ersten Stelle lassen kann. Er hat ein viel schnelleres Wachsthum als die Eiche. Im achtzigsten Jahre ist er vollkommen, und bleibt alsdann über hundert Jahre in seiner männlichen Stärke. Das ganze Alter desselben erstreckt sich auf vierhundert Jahr.

Die vorzüglichen Eigenschaften des Lerchenbaums machen ihn der Anpflanzung vor vielen andern würdig. Sein Holz ist weißröthlich, mit bräunlichen Adern durchstreift, fein, sehr zähe, und wird mit der Zeit knochenhart. Im Wasser und in der Erde dauert es noch länger als in freier Luft. Es dient vortrefflich zu Masten und zum Bauen. Die Balken tragen eine zehnmal schwerere Last, als eichene Balken. Zum Brennen taugt es nicht; es gibt keine helle Flamme, sondern glimmt nur. Die Kohlen hingegen sind besser, als von den übrigen Fichtengattungen. Die Rinde kann zum Gerben gebraucht werden. In Frankreich erhält man eine Art Manna von ihm, welche unter dem Namen Manna von Briançon bekannt ist. Noch brauchbarer ist der Terpentin, den man gewöhnlich den Venetianischen zu nennen pflegt. Das Manna schwitzt im Frühjahre aus dem Baume, wenn die Blätter herausgetrieben sind. Es sieht aus, wie Korianderſamen, und führt gelinder ab, als andres Manna. Berühmt ist auch das sogenannte orenburgische (eigentlich uralische) Lerchengummi, welches von Lerchenbäumen auf dem Uralgebirge gewonnen wird. Es tröpfelt aus den Bäumen, wenn diese bei einem entstehenden Brande bis auf das Mark vom Feuer verzehrt werden. Von Farbe ist es röthlich, dabei ziemlich durchsichtig, und wird in den russischen Apotheken häufig statt des arabischen Gummi gebraucht.

Die ungeheure Menge Lerchen- und Tannenbäume, welche man an den Küsten des Nord- und Eismeers findet, kommt wahrscheinlich aus den großen Waldungen Sibiriens, wo sie die in jene Meere sich ergießenden Flüsse, an deren Ufern sie ausgerissen werden, fortführen und dorthin schicken. Sie sind den Einwohnern der holzleeren Polargegenden eine große Wohlthat. Der weiße Lerchenschwamm wird in der Medicin als ein gelinde abführendes reinigendes Mittel empfohlen. Der schwarze hat diese Kräfte nicht.

Die Ceder, Pinus Cedrus.

Im gemeinen Leben gibt man mehrern Gattungen von Bäumen, besonders von dem Geschlechte des Wacholders, die Benennung Ceder. Vergl. oben Wacholderstrauch, Cedern-Wacholder. Auch die vorherbeschriebene Zürbelnußkiefer heißt an einigen Orten die russische Ceder. Allein die eigentliche Ceder von Libanon, welche schon von Alters her unter diesem Namen berühmt ist, unterscheidet sich von jenen unächten sehr merklich. Ihr Kennzeichen sind die anderthalb Zoll langen steifen Nadeln, wovon ein paar Dutzend, wie beim Lerchenbaum, aus Einer Scheide wachsen; sie fallen aber im Winter nicht ab. Die Zapfen haben eine Länge von fünf Zoll, und stehen aufrecht. Sie ist ebenfalls aus der ersten Familie.

Die Ceder wächst in Asien, vornämlich auf dem Berge Libanon und Taurus. Ihr Stamm hat von der Erde bis an die Zweige eine Höhe von funfzehn bis zwanzig Fuß, und im Umfange zuweilen einige dreißig Fuß. Uebrigens stimmen die Berichte der neuern Reisebeschreiber mit den prächtigen Schilderungen einiger Alten von dem hohen königlichen Wuchs derselben nicht ganz überein. Sie erreicht nur eine mäßige Höhe, trägt aber so mächtige Zweige um sich her, daß Einer allein schon einen starken Baum vorstellen kann. Man

Man kann die Ceder auch bei uns erziehen, denn sie ist gegen die Kälte nicht sehr empfindlich, und begnügt sich mit einem schlechten Boden auf Anhöhen. Nur ist es schwer, recht guten Samen zu erhalten. Man muß die Zapfen aus der Levante kommen lassen, wenn man eines guten Erfolgs gewiß sein will. In England, wo man sie hin und wieder angepflanzt hat, wird der Same nicht vollkommen reif. Sie wächst ziemlich geschwind, und soll unter allen Bäumen das höchste Alter erreichen — zweitausend Jahr, wie Einige behaupten. — Ihr Holz ist fein, fest, von angenehmem Geruch und fast unvergänglicher Dauer. Heut zu Tage, da die Anzahl dieser Bäume durch die schlechte Oekonomie der Landeseinwohner sehr abgenommen hat *), ist es ein kostbarer Handelsartikel geworden. Die Ebenisten (s. die Technol.) verfertigen allerlei feine Sachen davon.

Die Rose, Rosa.

Die Königin der Blumen, wie sie mit Recht genannt wird, führen wir in der Reihe derjenigen Gewächse, welche man zum Vergnügen und zur Zierde anpflanzt, zuerst auf. Sie ist das Sinnbild der Unschuld und Jugend, eben so reizend durch ihre prunklose edle Schönheit, wie durch den erquickenden Geruch ihres Odems. Um noch höher und nach Würden geachtet zu werden, dürfte sie nur seltner sein.

Es gibt zwischen zwanzig und dreißig Gattungen dieses Geschlechts, denn man ist über die Zahl der Gattungen noch nicht einig, indem manche Spiel-arten für Gattungen gehalten werden, und im Gegentheil. Sie alle

*) Auf dem Libanon sollen, einigen Nachrichten zufolge, nur noch zwanzig bis dreißig ausgewachsne große Cedern anzutreffen sein.

alle haben Zwitterblüthen mit vielen Staubwegen, eine fünfblättrige Blumenkrone und eine fünfspaltige Blumendecke. Man theilt sie ein in einfache und gefüllte, oder in Ansehung der Früchte (Hanebutten, Wiepken) in Rosen mit rundlicher und mit länglicher Frucht. Von den wilden Rosen siehe oben den Artikel Hanebutten. Die gewöhnliche schöne Gartenrose heißt die hundertblättrige (Rosa centifolia), welche im Junius blühet. Hingegen blühet die Zimmtrose (R. cinnamomea) schon im Mai. Sie hat einen zimmtartigen Geruch und purpurrothe Blumen. In Hinsicht auf Schönheit verdient die gefüllte Sammtrose (R. holoserica) vor allen andern den Vorzug. Die Damascenerrose (R. Damascena), deren Stock eine Höhe von acht bis zehn Fuß erreicht, empfiehlt sich durch ihren herrlichen Geruch.

Man kann die Rosen zwar durch den Samen fortpflanzen *); allein er liegt gemeiniglich ein ganzes Jahr, ehe er aufgeht. Leichter geschieht es durch Ableger und Sprößlinge. Auch pflegt man sie wol zu okuliren. Man nimmt dazu einen einzelnen, geraden, fingersdicken Stock, läßt ihn, wann er versetzt worden ist, ein Jahr stehen, und okulirt ihn sodann im Junius. Es dürfen aber keine Nebenschößlinge stehen bleiben. Auf die Weise kann man nicht nur mehrere Sorten an Einem Stamme erhalten, sondern man kann den Stock auch zu einem sehr hohen schlanken Bäumchen mit einer vollkommenen Krone ziehen, welches zur Zeit der Blüthe einen überaus prächtigen Anblick gibt. Will man außer der Zeit Rosen haben, so versetzt man den Stock, wann er schon Knospen getrieben hat, an einen schattigen Ort, schneidet die Knospen und Blätter ab, und begießt ihn fleißig.

Ein

*) Jedoch nicht die hundertblättrige, welche keinen Samen trägt. Die jetzt so beliebte Moosrose ist vielleicht nur eine Spielart. Sie unterscheidet sich durch die moosartige Bekleidung des Kelchs und Blumenstiels.

Ein Rosenstock dauert zwanzig bis dreißig Jahre. Im funfzehnten hat das Holz seine Reife, und kann zum Furniren gebraucht werden. Der Rosenschwämme oder Schlaf-äpfel ist schon in dem ersten Theil gedacht worden. Sie wachsen hauptsächlich nur auf der gemeinen wilden Rose (Ros. canina).

So erquickend auch den allermeisten Menschen der Geruch dieser Blumen ist, so weiß man doch Beispiele von einzelnen Personen, denen sie Katharr, Ohnmachten und sogar — Laxiren erregen, so oft sie den Duft derselben einathmen. Dies rührt von einer besondern Disposition (Idiosynkrasie) und Schwäche der Nerven her. Allein innerlich genommen, wirken die Blätter bei allen auf den Stuhlgang. Gewöhnlich destillirt man aus den frischen, in Gährung gesetzten Blättern Rosenwasser. Soll es stark sein, so gießt man auf drei Pfund Blätter zwei Pfund reines Brunnenwasser und destillirt davon nur drittehalb Pfund. Man braucht dies Rosenwasser an verschiedenen Speisen und Backwerk und in der Medicin. Auch kann man von den Blättern ein wesentliches Oel (siehe die Technol.) erhalten; es ist aber außerordentlich kostbar, denn zehn Pfund Blätter geben nur ungefähr ein halbes Quentchen. Es wird vornämlich im Orient bereitet, wo man eine Unze zuweilen für zweihnndert Rthlr. verkaufen soll. Man mischt es dort unter die Salben, womit die Reichen ihre Haut zu parfümiren pflegen. Es hat einen so durchdringenden Geruch, daß so viel, als man mit einer Nadelspitze fassen kann, für etliche Personen hinreichend ist. In den Apotheken findet man noch Rosensyrup, Roseneſſig und dergleichen mehr *).

*) Nach neuern Nachrichten wird dieses kostbare Rosen-öl nicht aus unsrer Gartenrose, sondern aus einer von dieser verschiedenen Gattung gewonnen. Der Beschreibung zufolge ist dieses ein flatternder und dornloser Strauch, dessen

Der Jasmin, Jasminum.

Ursprünglich ein Ostindisches Gewächs, welches jetzt auch im südlichen Europa wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen wird, und sich gegen die Kälte ziemlich dauerhaft zeigt. Es ist ein Strauch, dessen weiße oder gelbliche Blüthen einen überaus süßen und starken Duft von sich hauchen. Jede Blume besteht aus einem trichterförmigen Blatt, und spaltet sich von oben in fünf Theile. Auf die Blume folgt eine Beere, die gemeiniglich in zwei Hälften getheilt ist, und in jeder Hälfte ein Samenkorn enthält. Man kennt an sechszehn Gattungen dieses Geschlechts; wir bemerken aber nur den gemeinen weißen Jasmin (J. officinale), den großblumigen (J. grandiflorum) und den wohlriechendsten (J. odoratissimum) Jasmin.

Der gemeine weiße Jasmin hat Paarweise gegen einander über sitzende dunkelgrüne Blätter, deren jedes wieder aus fünf bis sieben kleinern Blättchen besteht. Man nennt ihn auch den Apotheker-Jasmin, weil man ehemals die Blüthen zum medicinischen Gebrauch anwandte. Auch jetzt bereitet man noch in Italien sehr häufig das Jasmin-öl davon. Man feuchtet nämlich Baumwolle mit

---

dessen Blumenblätter purpurroth sind. Das Oel von der gemeinen Gartenrose soll jenem orientalischen an Güte gar nicht gleichkommen. S. Intellig. Bl. der allg. Lit. Zeit. Nro. 141. Jahrg. 9. In Grens Journal der Physik, B. II. S. 344, findet man eine ausführliche Beschreibung von dem Prozeß, das Attar oder wesentliche Rosen-öl zu machen, wo keiner besondern Gattung gedacht wird. Es scheint vielmehr, daß hier wirklich unsre Gartenrose gemeint sei. Der Verfasser des Aufsatzes, Herr Polier, erhielt aus 100 Pfund Rosen ungefähr zwei Quentchen Oel. Eine Fürstin kaufte einst acht Tropfen von dem ächten orientalischen Rosen-öle für eine Guinee, und trug das Glas als Berloque an ihrer Uhr.

mit Been-öl ſ. die zweite Klaſſe) an, legt ſie mit Jasminblumen ſchichtweiſe über einander, und deckt ſie zu. Nach 24 Stunden nimmt man die Blumen weg, und thut friſche hinzu. Dies wiederholt man etlichemal, bis das Been-öl vom Jasmingeruch hinlänglich durchdrungen iſt, da man es dann aus der Baumwolle wieder auspreßt, und in einem Glaſe verwahrt. Es wird jedoch heut zu Tage ſelten als Arznei, ſondern gewöhnlich nur zum Parfümiren gebraucht.

Der großblumige Jasmin unterſcheidet ſich von dem vorhergehenden hauptſächlich durch die faſt noch einmal ſo großen, auswendig rothgefleckten Blumen. Sie haben auch einen noch ſtärkern Geruch. Die Blätter beſtehen aus ſieben bis neun kleinern Blättchen. Der Strauch bleibt etwas niedriger als der erſte.

Der wohlriechendſte Jasmin wird acht bis zehn Fuß hoch, und wächſt zuweilen baum-artig. Die Rinde iſt etwas röthlich, aus den Blättern gehen drei, fünf auch ſieben kleinere hervor. Sie fallen im Winter nicht ab. Die hellgelben Blumen ſind zwar nicht ſo groß, wie die vom vorigen, ſie ſtehen aber an den Enden der Zweige in ſolcher Ordnung, daß ſie einen Strauß bilden, und haben den lieblichſten Geruch unter allen Gattungen ihres Geſchlechts.

Man pflanzt den Jasmin durch Ableger, Wurzelſproſſen und Schnittlinge fort. Er liebt einen warmen Stand und etwas feuchten Boden. Man kann ihn auch okuliren und zu kleinen Bäumchen ziehen. Beſonders okulirt man gern den großblumigen auf den gemeinen Jasmin.

Die Specklilie, Lonicera periclymenum.

Sie findet ſich in Büſchen und an Zäunen wild, beſonders in den mittäglichen Gegenden von Deutſchland, und

iſt

ist ein Rankengewächs, daher sie alles umschlingt, was sie erreichen kann, und daran in die Höhe steigt. Die Geschlechtskennzeichen hat sie mit der oben beschriebenen Heckenkirsche gemein. Die Blätter sind eirund, glatt, und stehen Paarweise gegen einander über. Die weißröthlichen Zwitterblumen kommen im Julius an den Spitzen der Zweige in Büscheln hervor. Jede besteht aus einem einzigen Blatte in Form einer länglichen Röhre, welche oben etwas zerkerbt und übergeschlagen ist. Hierauf folgt ein dicht zusammengesetzter Knopf von rothen Beeren, deren jede zwei harte Samenkörner enthält. Die Schönheit und der angenehme Geruch der Blumen hat sie in die Gärten eingeführt, wo sie zur Bekleidung der Wände, der Bogengänge u. s. w. dient. Noch gewöhnlicher aber gebraucht man dazu die durchwachsne Specklilie (Lonicera caprifolium), auch Geißblatt, Jelängerjelieber, Rose von Jericho genannt, wiewol dieser letztere Name eigentlich einem ganz andern Gewächs zukommt. Die durchwachsne Specklilie stammt aus Süd-europa, und unterscheidet sich von der vorigen besonders dadurch, daß die runden Blätter den Stiel ringsherum einschließen, so daß es scheint, als ob der Stiel durch die Mitte der Blätter durchgewachsen wäre. Von beiden Gattungen kennt man keinen besondern Nutzen. Nur in Frankreich macht man zum Arzneigebrauch aus den Blumen einen Syrup. — Man kann sie zwar aus dem Samen, am leichtesten aber durch Schnittlinge und Ableger fortpflanzen.

Der Lilak oder Spanische Hollunder.

Syringa.

Ein von unserm gemeinen Hollunder ganz verschiedenes Geschlecht, wie die systematische Benennung desselben zeigt. Sein Charakter ist: ein vierzähniger Kelch, eine trichterförmige, oben in 4 Blätter getheilte Krone und 2 Staubge-

gefäße. Er stammt eigentlich aus Persien, hält aber dennoch unsre Winterkälte aus. Der gemeine spanische Hollunder (Syr. vulgaris) unterscheidet sich als Gattung durch eirund herzförmige Blätter. Es gibt 3 Spielarten davon, nämlich mit röthlichen, bläulichen und weißen Blüthen. Sein Wuchs ist strauchig, die Rinde des Stammes aschgrau; die Blätter sind ungezahnt, eirund herzförmig, ziemlich dick und glatt. Im Mai und Junius erscheinen die blauen, weißen oder rothen Blüthen in starken Sträussern, welche einen angenehmen Geruch haben. Dieserhalb zieht man ihn in Gärten zur Bekleidung der Wände und Lauben. Die Fortpflanzung kann sehr leicht durch Schnittlinge und Wurzelsprossen geschehen. Nach zwei Jahren versetzt man sie. Die Nebenschößlinge und das trockene Holz muß man sorgfältig abnehmen. Sie vertragen den Schnitt recht gut, und lassen sich in allerlei Formen ziehen. Die Spanischen Fliegen gehen den Blättern sehr nach; Nutzen hat man eben von diesem Gewächs nicht, doch kann das weißgelbliche und rothgeflammte schöne Holz der alten Stämme zu kleinen Geräthschaften verarbeitet werden.

Eine andre in unsern Gärten befindliche Gattung, deren Blüthen die eigentliche Lilafarbe haben, ist der persische Lilak (Syr. persica). Der Strauch bleibt viel kleiner, als der gemeine, macht schlanke dünne Zweige, und hat kleinere lanzetförmige Blätter.

Der Rosmarin, Rosmarinus officinalis.

Diese immergrünende Staude wächst im Orient und im südlichen Europa, besonders nahe am Meere, im trocknen steinigten Boden. Da sie hier weit kühner treibt, als in Gärten, so glaubte man, die Ausdünstung (der Thau) des Meeres begünstige ihren Wachsthum, und man gab ihr also den Namen Rosmarin, d. i. Meerthau. Es gibt Spielarten mit schmalen und breiten, desgleichen mit gelb- und

weißgestreiften Blättern. Die Blüthe des Rosmarins ist blau, eine Art trägt jedoch auch röthliche Blüthen. Bei uns läßt man ihn nicht gern blühen, weil der Stock dadurch geschwächt wird. Auch vermehrt man ihn hier nicht durch den Samen, sondern durch Schnittlinge. Nach einem warmen Regen bewurzeln sie sich bald. Die Versetzung muß im Anfange des Augusts geschehen, weil sie später hin zu sehr von der Kälte leiden, ehe sie recht anwachsen können. Sie stehen gern im Schatten. Ein magerer, sandiger Boden ist ihnen viel zuträglicher, als ein fetter, denn ob sie gleich in diesem schneller wachsen, so werden sie doch zugleich sehr zärtlich gegen die Kälte, und haben nicht den kräftigen gewürzhaften Geruch, der sie vorzüglich beliebt macht. Gewöhnlich bringt man sie gegen den Winter in Schutz; sie dauern aber auch im Freien aus, wenn sie nicht in zu gutem und feuchtem Lande stehen, und etwas bedeckt werden.

Außerdem, daß der Rosmarin zur Zierde und des Wohlgeruchs wegen angepflanzt wird, dient er auch im gemeinen Leben zu Todtenkränzen und dergleichen. In der Medicin benutzt man ihn ebenfalls. Besonders verdient bemerkt zu werden, daß man das bekannte **Ungarische Wasser** aus ihm bereitet. Siehe die Technol.

Der Buchsbaum, Buxus.

Der staudenartige oder sogenannte Zwergbuchsbaum (Buxus semper virens), den man gewöhnlich zur Einfassung der Beete in Gärten braucht, ist wahrscheinlich nur eine Ausartung des eigentlichen Buchsbaums (Buxus arborescens), dessen Stamm dicker als ein Mannsarm wird. Dieser wächst im Orient und in Süd-europa, hat ebenfalls immergrüne, aber etwas länglich zugespitzte Blätter, und männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme. Die Blüthen sollen den Bienen sehr schädlich

sein

sein. Die Frucht ist eine röthliche Beere, welche zur Zeit der Reife von selbst aufspringt und den Samen umher streuet. Bei uns wird er meistens durch abgeschnittene Zweige fortgepflanzt, die man im April an einem schattigen Ort einsteckt, und sie fleißig begießt. Nach etlichen Jahren versetzt man sie. Sie werden aber doch nicht leicht so groß und stark, wie in ihrem Vaterlande, und ertragen keine strenge Kälte. Auch dienen sie in unsern Gärten nur zur Zierde, da hingegen dort ihr feines, festes und gelbliches Holz zu Drechsler- und Bildhauer-arbeiten, zu Kämmen, Zahnstochern, desgleichen zu Flöten und ähnlichen Instrumenten gebraucht wird. Man verkauft es zu dem Ende auch auswärts. Es ist unter allen Europäischen Hölzern das schwerste, und das einzige, welches im Wasser zu Boden sinkt.

Die Blätter werden gern von den Kameelen gefressen, ob sie ihnen gleich tödtlich sind. Ehemals schrieb man dem Dekokt davon die Kraft zu, Haare wachsend zu machen. Aus dem geraspelten Holze bereitet man an einigen Orten ein brenzlichtes Oel, welches die heftigsten Zahnschmerzen stillen soll.

Unser Zwergbuchsbaum hat rundere Blätter, und zeigt keine Blüthen und Früchte. Man vermehrt ihn daher durch Zertheilung der Stöcke. Versuche machen es wahrscheinlich, daß er durch Verkümmerung aus jenem entstanden ist, denn unter gehöriger Behandlung nimmt er wieder die Gestalt eines kleinen Baumes an, und nähert sich sogar in der Form der Blätter dem wahren Buchsbaum. Er ist überhaupt härter als der erstere, verträgt Kälte und Hitze, und kommt in jedem Boden fort; doch befindet er sich in einer feuchten schattigen Lage vorzüglich wohl. Da er stark wuchert, und das Erdreich fest zusammenhält, so schickt er sich allerdings zu Einfassungen recht gut; auch gewähren die frischen immergrünen Blätter dem Auge Vergnügen. Allein er entzieht den in der Nähe stehenden Gewächsen

viel

viel Nahrung, lockt Schnecken herbei, und hat außer dem genannten Vortheil fast gar keinen Nutzen weiter. Man muß ihn des Jahrs zweimal — im Frühling und Herbst — beschneiden, so, daß er nur drei Zoll hoch stehen bleibt, alsdann hält er sich acht bis zehen Jahre, ehe man nöthig hat, ihn umzupflanzen. Läßt man ihm mehr Freiheit, so muß er alle drei oder vier Jahre versetzt werden.

Es gibt auch noch eine Spiel-art, deren Blätter einen gelben Rand haben, und die man deswegen den vergoldeten Buchsbaum nennt.

Der Taxus oder Eibenbaum, Taxus.

Er gehört zu den Nadelholzbäumen, und hat tannenähnliche Nadeln, deren Oberfläche dunkelgrün, die untere hellgrün ist. Gegen den Winter wird ihre Farbe matter. Die Blüthe steht getrennt auf verschiedenen Stämmen. Im Mai zeigt sie sich zwischen den Winkeln der Blätter; die männliche in kleinen runden Knospen, die weibliche in ovalen, etwas zugespitzten Fruchtknoten Sodann entstehen längliche Beeren, welche zur Zeit der Reife im September schön roth aussehen, und Ein schwarzes Samenkorn enthalten.

Man findet den Taxus in gebirgigten und steinigten Gegenden unter dem Schatten anderer Bäume, sowol in Europa als Nord-amerika. Weil er durchs Beschneiden sich in allerlei Formen zwingen läßt, und ein schönes Ansehen hat, so war er vor Zeiten das beliebteste Gewächs in Lustgärten zu Hecken u. s. w. Allein nach dem neuern Geschmack in der schönen Gartenkunst, welche alle unnatürliche Ziererei verbannet, sieht man ihn seltener.

Die Fortpflanzung geschieht durch den Samen am leichtesten. Man legt die ganze Beere im Herbst einen Zoll tief in die Erde an einen schattigen Ort. Die jungen Bäume kommen aber gewöhnlich erst nach einem Jahre hervor.

vor. Sie wachsen sehr langsam, erreichen erst nach hundert Jahren ihre Vollkommenheit, und dauern gegen vierhundert Jahre. In der Wildniß nehmen sie gemeiniglich die Gestalt eines Strauches an. Die Kunst zieht sie zu ziemlich starken Bäumen, jedoch bleibt die Krone immer sehr groß, dick und buschig. Eben wegen dieser außerordentlichen Dichtigkeit der Zweige und des Laubes dienen sie vortrefflich zum Schutz anderer jungen Gewächse, welche von der Sonnenhitze leiden.

Das Holz enthält weniger Harz als andre Nadelhölzer, ist schön rothbraun, fest, und nimmt eine feine Politur an. Schwarz gebeizt gleicht es dem Ebenholze. Ueberhaupt gehört es zu den schätzbarsten einheimischen Holz-arten. Neuerlich hat man das geschabte Holz mit Mehl und Wasser zu einem Teig geknetet, als ein Mittel gegen den Biß wütender Hunde vorgeschlagen.

Ehemals hielt man den ganzen Baum, sogar seinen Schatten, für giftig; dies ist aber ungegründet. Selbst die Beeren werden von verschiedenen Vögeln ohne Nachtheil gefressen, und sollen auch den Menschen unschädlich sein. Mit den Blättern futtert man an einigen Orten das Rindvieh. Indeß hat man davon so widersprechende Nachrichten, daß doch noch nicht mit völliger Gewißheit darüber entschieden werden kann *).

Der

*) Neuere sichre Beispiele bestätigen die Schädlichkeit der Taxusbeeren, wogegen aber auch andre eben so sichre Beispiele für die Unschädlichkeit derselben bürgen. Einer meiner Freunde erzählt mir, daß er als Knabe mit mehrern seiner Kameraden diese Beeren oft täglich und in Menge genossen habe, ohne die mindeste Unbehaglichkeit darnach zu spüren — er so wenig, wie seine Mitschüler.

Der Sadebaum, Juniperus Sabina.

Ein fünf bis acht Fuß hoher Strauch von dem Geschlechte des Wacholders, dessen Zweige sich mehr in die Breite als in die Höhe erstrecken. Er wächst in den südlichen Gegenden von Europa auf Bergen, und wird bei uns der Abwechslung wegen in Lustgärten gepflanzt. Die Nadeln sind immergrün, und liegen an den Zweigen platt an. Blüthen und Beeren gleichen denen vom Wacholder. Man pflanzt ihn durch Samen und durch Zweige fort. Sein Geruch, besonders wenn man die Blätter reibt, ist stark und widrig. In Kleiderschränke gelegt, halten sie die Motten ab. Die Arzneikunst benutzt das Oel von den Blättern, welches sie in großer Menge enthalten. Ein Pfund Blätter gibt durch Hülfe der Destillation fast sechs Loth Oel. Es ist ungemein hitzig, und setzt das Blut in so heftige Bewegung, daß leicht Blutspeien auf den innerlichen Gebrauch desselben erfolgt. Ueberhaupt sollte man dies Gewächs wegen des gefährlichen Mißbrauchs, welcher in gewissen Fällen damit getrieben wird, nirgends anpflanzen, als in botanischen Gärten. Die Blätter besitzen eine noch weit stärkere Fäulnißwidrige Kraft, als die Fieberrinde. Zerquetscht auf den Unterleib gelegt, sollen sie Würmer abtreiben.

Die Tamariske, Tamarix.

Der Kelch der rosenförmigen Blüthe ist fünfmal getheilt; die Krone hat fünf Blätter und eben so viel Staubgefäße. Man kennt von diesem Geschlechte vier Gattungen, wovon vornämlich die deutsche (Tam. germanica) und die französische (Tam. gallica) zu bemerken sind. Letztere hat fünfmännige Blumen, geschuppte Aeste und sehr feine, schmale spitzige Blätter, daher sie für eine Zierde der Gärten gehalten wird. Sie ist im Orient und

in

in Süd-europa einheimisch, und verträgt unsre Winterkälte nicht. Die deutsche Tamariske hat zehnmännige Blumen. Ihre Blätter sind nicht ganz so fein, wie an jener, doch auch schön. Sie ist zwar ebenfalls zärtlich, hält aber besser den Winter aus. Beide wachsen als strauch-artige Bäume; die französische wird gegen sechszehn Fuß, die deutsche aber kaum halb so hoch. Die Asche der französischen ist sehr salzreich. Man braucht sie zum Gerben.

Die Cypresse, Cypressus.

Die Cypresse trägt männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme. Sie bestehen in Kätzchen, wie bei den Fichten. Die weiblichen Zapfen geben zur Zeit der Reife einen braunen eckigen Samen. Von den verschiedenen Gattungen dieses schönen Baumes ist die **immergrünende Cypresse** (Cypr. sempervirens) die bekannteste. Sie wird vorzüglich auf der Insel Candia auf hohen Gebirgen angetroffen. Ihr Wuchs ist gerade und pyramidenförmig. Die dunkelgrünen, schmalen, zugespitzten Blätter liegen übereinandergeschoben, und bilden viereckigte Zweige. In Süd-europa, besonders in Italien, ist sie die gewöhnlichste Zierde der Gärten. Bei uns wird sie den Winter über in Gewächshäusern erhalten; doch dauert sie in den wärmern Gegenden Deutschlands, z. B. in der Pfalz und im Oesterreichischen, das ganze Jahr in freier Luft aus. Sie verdient nicht nur ihrer Schönheit, sondern auch des Nutzens wegen, angezogen zu werden. Das gelbröthliche feine Holz hat einen angenehmen Geruch, wird von keinen Würmern angriffen, und ist fast unverweslich. Ehemals brauchte man es zu Särgen und zur Aufbewahrung der Mumien. In der Levante dient es zum Bauen. Auch schwitzt der Baum dort ein wohlriechendes flüssiges Harz aus.

Man

Man vermehrt die Cypresse sowol durch Stecklinge, als durch Samen, wozu man die Zapfen aber aus Italien verschreiben muß. Der Same wird gegen Ende des Aprils, nachdem er einen Tag zuvor eingeweicht worden, in einen warmen sandigen Boden gelegt, und bei trockenem Wetter alle drei Tage begossen. Nach einem Monat pflegt er aufzugehen, und dann hört das Begießen auf, es müßte denn anhaltende Dürre herrschen. Zwei bis drei Jahre darnach versetzt man die Bäumchen.

Eine andere Gattung dieses Geschlechts ist die Virginische zweizeilige Cypresse (Cypr. disticha), deren Blätter den Taxusblättern ähnlich sind, und an den Zweigen zwei Reihen bilden. Sie fallen im Winter ab. Der Stamm erreicht eine ansehnliche Höhe und Stärke, und wird in Amerika zu Masten und Bauholz benutzt. In Nord-amerika ist sie einer der prächtigsten Bäume, und wird oft mehr als 80 Fuß hoch und 10 Fuß dick. Bei uns bleibt sie nur ein mäßiger Baum, der in harten Wintern gewöhnlich erfriert. Diese Cypresse liebt einen feuchten Boden, und wächst ungemein schnell. In Ansehung des Klima und des Bodens gleicht ihr die Lebensbaum-Cypresse (Cypr. thyoides) oder die weiße Ceder, wie sie in Amerika genannt wird; ebenfalls ein sehr nutzbarer und schöner Baum, der unsre Winterkälte verträgt.

In Japan wächst die Trauer-Cypresse (Cypr. pendula) mit herabhängenden Zweigen.

Der Lebensbaum, Thuja occidentalis.

Er ähnelt in mehrern Stücken der Cypresse, wird aber größer und stärker, auch wachsen die Zweige sperriger. Sein Vaterland ist Nord-amerika und Sibirien. Männliche und weibliche Blüthen befinden sich auf Einem Stamme. Die kleinen nadelförmigen Blätter liegen übereinander, und geben, vornämlich wenn sie gerieben werden, einen

unangenehmen Geruch von sich. Sie bleiben im Winter sitzen. Die weiblichen Zapfen enthalten geflugelten Samen. Das weißröthliche lichte Holz ist ungemein dauerhaft. Man sollte ihn deshalb nicht blos der Abwechslung wegen in Lustpflanzungen ziehen, sondern auch als ein nutzbares Forstgewächs anbauen, da er leicht durch Samen und Steckreiser vermehrt wird, und unser Klima gut verträgt.

Der Chinesische Lebensbaum (Thuja orientalis) ist etwas zärtlicher, und erreicht bei uns nur eine Höhe von zwanzig Fuß. Er bringt ungeflügelten Samen.

Der Platanus, Platanus.

Ein von Alters her wegen seiner Schönheit und Größe gepriesener Baum. Er trägt männliche und weibliche Blumen getrennt auf Einem Stamme. Sie zeigen sich in runden Ballen. Der Same ist an dem untern Ende wollig.

Man unterscheidet den morgenländischen Platanus (Plat. orientalis) und den abendländischen (Plat. occidentalis) als Gattungen. Die Blätter des erstern sind handförmig (in fünf Abschnitte) getheilt; die Blätter des letztern sind theils in fünf stumpfe, theils in fünf spitzige Abschnitte getheilt, gezähnt, oben glatt und unten wollig. Sie werden auch viel größer, als jene, oft einen Fuß lang und sehr breit. Die Rinde des abendländischen schält sich von Zeit zu Zeit ab, und die neue ist ganz glatt und weißlich grau. Der Baum wird besonders häufig in Nord-amerika angetroffen, so wie der morgenländische auf den Inseln des Archipelagus.

Von dem morgenländischen Platanus rühmen schon die Alten seine ungeheure Größe und seinen herrlichen Wuchs. So ließ z. B. der Persische König Xerxes auf seinem Zuge nach Griechenland, als er einen solchen Baum antraf, die ganze Armee — über eine halbe

Million Menschen — einige Tage lang still liegen, um die Schönheit desselben bewundern und genießen zu können, und behängte ihn, zum Beweise seiner Hochachtung, mit den kostbarsten Juwelen. Auch die Römer schätzten ihn ausnehmend hoch, und baueten ihn sorgfältig an. Unter andern stand, nach dem Bericht eines Geschichtschreibers, bei dem Landhause des Kaisers Kaligula ein Platanus, dessen Stamm einen solchen Umfang hatte, daß der Kaiser in demselben ein Zimmer anlegen ließ, welches zwölf Personen bequem fassen konnte. Der berühmte Schwedische Naturforscher Hasselquist sah auf der Insel Stanchio (ehemals Cos) einen Platanus, der einen Raum von der Größe des Marktplatzes zu Stockholm beschattete. Unter seinem Schatten waren über zwanzig Häuser erbauet. Der Stamm hatte vierzehn Ellen im Umfange, und seine sieben und vierzig Zweige — jeder ungefähr einen Faden dick — waren mit steinernen Pfeilern unterstützt.

Dies sind freilich außerordentliche Seltenheiten in der Natur, jedoch sehen wir auch unter uns Beispiele von dem schnellen und mächtigen Wuchs dieses Baumes. In einem guten Boden erreicht der Platanus in zehn Jahren die Größe einer funfzigjährigen Eiche, und nach zwanzig Jahren liefert er das schönste Schlagholz. Bisher hat man ihn hier nur zur Zierde in Alleen und Lustpflanzungen gezogen, wozu er sich allerdings auch seines schönen Ansehens wegen vortrefflich schickt, zumal da seine Blätter nicht von Insekten angegriffen werden. Nur den kleinen Fehler hat er, daß er erst im Mai auszuschlagen anfängt. Indeß verdiente er eben sowol als ein nutzbarer Baum einen fleißigen Anbau. Der morgenländische ist gegen unser Klima etwas empfindlich, und leidet von strenger Kälte; der abendländische hingegen kommt besser fort, wächst auch schneller, und nimmt keinen so großen Raum ein, weil er seine Zweige nicht

so

so weit von sich streckt, wie jener. Man pflanzt ihn am besten durch den Samen fort, wiewol auch Steckreiser anschlagen.

Die Roßkastanie, Aesculus hippocastanum.

Erst um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts wurde dieser Baum aus dem mitternächtlichen Asien nach Europa verpflanzt, wo er sich durch den schönen Wuchs und die prächtigen Blüthen bald beliebt machte. Er hat einen geraden Stamm, eine glatte Rinde, weit sich ausbreitende Zweige, und große handförmige Blätter. Die weißen Zwitterblüthen kommen in traublichten Sträußern hervor, und erhöhen das schöne Ansehen des Baumes. Die Früchte liegen in einer beinahe runden stachlichten Schale. Sie sind den zahmen Kastanien ähnlich, aber von sehr bitterm Geschmacke. Man hat mehrere Versuche gemacht, ihnen diese Bitterkeit zu benehmen, und überhaupt den Baum durchs Pfropfen zu veredeln. Geröstet, gemahlen und wie Kaffee gekocht, sollen sie vollkommen den Geruch desselben haben, und eine neuere glückliche Probe zeigt, daß es nicht unmöglich sei, ihre Bitterkeit zu vertreiben, da sie dann auch im Geschmacke dem Kaffee näher kamen, als kein andres Produkt. Allein zur Futterung für das Vieh sind sie selbst ohne alle weitere Zubereitung zu gebrauchen. Einige Thiere, z. B. die Hirsche, fressen sie sehr gern. Das Schaf- und Rindvieh gewöhnt sich auch bald daran, besonders wenn sie zerstoßen und mit Gerstenschrot vermengt werden. Sie sind nicht nur ein sehr nahrhaftes, sondern auch gesundes Futter. Unter andern hält man sie für das sicherste Mittel gegen das Faulwerden (Verhüten) der Schafe. So sollen sie auch den Husten und Dampf der Pferde kuriren, daher die Benennung Roßkastanie. Geschält, zu Pulver gerieben und in Wasser eingeweicht, geben sie demselben eine seifen-artige Eigenschaft, wodurch

das Waschen und Bleichen des leinenen Zeuges erleichtert werden kann. Zu Branntwein, Stärke und Puder hat man sie ebenfalls zu benutzen gesucht. Die stachlichte Schale besitzt färbende Kräfte. Eben so auch die Rinde des Baumes, welche überdies statt der China-rinde mehrmals mit Erfolg gegen Wechselfieber gebraucht worden ist. Das weiche faserige Holz taugt nicht zum Bauen, wol aber zu Tischler-arbeiten, zum Formschneiden u. s. w.

Die Fortpflanzung geschieht durch die Früchte. Der Baum wächst sehr schnell.

Der Kirschlorbeerbaum, Prunus laurocerasus.

Ein schönes immergrünes Bäumchen, dessen dicke, glänzende Blätter den Lorbeerblättern etwas ähnlich sehen, die Frucht aber gleicht einer Kirsche. Er wächst in den Gegenden des schwarzen Meeres wild, und ist von da im sechszehnten Jahrhundert nach Europa gebracht worden. Seine Blüthe zeigt sich in traubenförmigen Büscheln, und darnach bilden sich schwarze Kirschen, welche einen länglichen schmalen Stein einschließen. Die Geschlechtskennzeichen hat er übrigens mit den Pflaumen- und Kirschbaum gemein.

In Frankreich und England hält dieser zärtliche Baum den Winter über in freier Luft gut aus; in Deutschland hingegen mußte man ihn sonst in Gewächshäusern aufbewahren. Allein seit mehrern Jahren hat man ihn doch in der Pfalz und auch in hiesiger Gegend um Dessau die Winterkälte ohne alle Bedeckung zu ertragen gewöhnt, wiewol er in sehr strengen Wintern zu erfrieren pflegt. Wegen seines immergrünen Laubes ziert er besonders Winterlustpflanzungen. Man vermehrt ihn durch Wurzelsprossen und Samenkerne. Da aber der Baum hier selten blühet, wenigstens keine vollkommen reife Früchte bringt, so muß man die Kerne aus Frankreich

reich kommen lassen. Kernstämme sollen nicht so weichlich sein, wie Ableger.

Das heftige Gift, welches dieser Baum in den Blüthen, in den Kernen der Früchte — die Früchte selbst werden von Vögeln ohne Schaden gefressen — hauptsächlich aber in den Blättern enthält, macht ihn merkwürdig. Die Blüthen und Blätter haben den Geschmack von bittern Mandeln oder Pfirschenkernen. Man pflegte daher in England und an andern Orten die Blätter in heiße Milch zu thun, um ihr einen kräftigen Geschmack mitzutheilen. Auch mischte man wol das aus ihnen destillirte Wasser mit unter den Branntwein. Eine Zeitlang waren die Wirkungen davon, weil man es nur in kleinen Portionen genoß, nicht sehr merklich. Allein in der Folge äußerten sich tödtliche Zufälle, und mehrere Versuche setzten die giftige Eigenschaft derselben außer Zweifel. Am stärksten ist das Oel, welches man von dem destillirten Wasser erhält. Zehn Tropfen tödteten einen Hund in einer halben Stunde. Der bekannte D. Price, welcher Queckſilber in Gold verwandeln zu können vorgab, brachte sich vorsetzlich mit diesem Kirschlorbeerwasser ums Leben.

Acacien, Robinia.

Das Geschlecht, welches im System Robinia heißt, besteht aus dreizehn Gattungen, deren Kelch kropfig und vierspaltig, und die Hülse verlängert ist. Es gehören dahin:

Die gemeine Acacie (der Schotendorn, Rob. pseudoacacia). Ihre Blätter sind ungleich gefiedert, haben stachlichte Ansätze, und jedes Stielchen trägt an den Blumentrauben nur Eine Blüthe. Sie ist in Nord-amerika einheimisch, wird aber jetzt auch bei uns sehr häufig gezogen. Nach der Blüthe, welche im Julius erscheint, entstehen bräunliche Schoten. Der Baum kann durch Samen, aber noch leichter durch Wurzelschößlinge vermehrt wer-

werden. In einem guten feuchten Boden treibt er jährlich vier bis fünf Fuß hoch. Er ist ein sehr schöner, aber auch ein nutzbarer Baum. Das Laub wird von Insekten nicht gefressen; dagegen lieben es Kühe, Schafe, Ziegen ꝛc., denen es ein gedeihliches Futter ist. — In Frankreich hauet man die Stämme alle drei Jahre dicht bei der Erde weg, und benutzt sie zu Weinpfählen. Auf dem Raume eines halben Morgens erhielt man schon zehntausend Stück. Sie schlagen bald wieder aus, und können daher mit großem Vortheil auch als gewöhnliches Schlagholz benutzt werden. Die stärkern Stämme dienen zu Tischler-arbeiten. Das Holz ist gelblich, zähe und biegsam, doch wird es bei starken Stürmen leicht brüchig. Die Anpflanzung desselben ist von Hrn. Medikus in einer eignen Schrift empfohlen worden, und in der That verdient er auch Empfehlung, denn in einem guten Boden wächst er erstaunlich schnell. Allein im Sandboden kommt er unsrer Kiefer (Pin. siluestris) nicht gleich.

Der Erbsenbaum (Rob. Caragana) stammt aus Sibirien. Er wächst theils strauch-artig, theils als ein Baum von der Höhe einer mittelmäßigen Birke. Die Blätter bestehen aus fünf bis sechs Paar kleinern dunkelgrünen Blättchen, und endigen sich mit einem Stachel. Die gelben geruchlosen Blumen kommen im Mai in kurzen Büscheln hervor. Der Same in den Schoten ähnelt kleinen Erbsen, und kann für Menschen und Vieh zur Nahrung dienen. Doch ist die Einsammlung desselben zu mühsam, als daß man seine Anpflanzung in dieser Absicht empfehlen könnte. Er kommt aber in dem magersten Boden fort, verträgt die strengste Kälte, und gibt brauchbares Holz. Von dem Splint der jungen Zweige soll man schönen Flachs erhalten können.

Aus eben diesem Geschlechte sind noch der rothblühende Schotendorn (Rob. hispida) und der stachlichte (Rob.

(Rob. spinosa) zu bemerken, welche in Lustpflanzungen eine Stelle verdienen.

Mimosen, Mimosa.

Das Geschlecht der Mimosen hat folgende Kennzeichen: die Blüthen sind entweder bloß Zwitter, oder dabei auch männliche und weibliche besonders. Jene haben einen fünf- oder dreizähnigen Kelch und eine ein- oder fünfblättrige oder auch wol gar keine Krone. Sie enthalten 4, 5, 10, oder viel Staubgefäße. Der Fruchtknoten hat Einen Staubweg, und bringt eine vielsamige Beere von verschiedener Gestalt.

Einige Gattungen dieses Geschlechts zeigen beim Berühren eine Art von Empfindlichkeit, indem sich ihre Blätter zusammenziehen; andre nicht. Letztere nannten die alten Botaniker Acacien, welche Benennung eigentlich dem Geschlechte der Robinien zukommt. Daher wird derjenige Baum, welcher das arabische Gummi liefert, noch jetzt von Vielen die wahre Acacie genannt, ob er gleich zu den Mimosen gehört, und im System Mimosa nilotica heißt. Er hat ziemliche Aehnlichkeit mit dem zuvor beschriebnen gemeinen oder unächten Acacienbaum (Robinia pseudoacacia; seine Kennzeichen aber sind: doppelt gefiederte Blätter, deren äußerstes Paar mit Drüsen besetzt ist; ausgebreitete Stacheln in den Winkeln der Blätter; gestielte kugelrunde Blumenähren. Er wächst in Arabien und Aegypten, vornämlich in der Gegend von Cairo. Bei uns kann er nur in Gewächshäusern gezogen werden. Er ist sehr stark mit Dornen besetzt, trägt goldgelbe Blumen und breite schwärzliche Schoten, in welchen braune Samenkörner sitzen. Die Blumen riechen wie Violen, die Wurzeln des Baumes aber haben einen häßlichen Geruch. Aus den grünen Schoten bereitet man den Acaciensaft. Dies ist eine harte bräunliche, glänzende Masse, welche sich

leicht im Waſſer auflöſet, und ſowol in der Medicin, als zum Färben des Leders in der Levante gebraucht wird. Wir erhalten ſie aus Aegypten über Marſeille. Das Gummi fließt theils von ſelbſt aus der Rinde, theils wird es durch Einſchnitte hervorgelockt. Man gewinnt es aber auch noch von andern Gattungen dieſes Geſchlechts, z. B. von der Mimosa Senegal. Das ächte iſt blaßgelb, durchſichtig und ohne Geruch. Es wird in den Apotheken und in den Kattun- und Seidenfabriken benutzt. Auch iſt das Arabiſche Gummi ein vortreffliches Auflöſungsmittel ſchwer aufzulöſender Dinge, z. B. Tragacanthgummi; auch den Kampfer löſet es auf. Vermittelſt deſſelben laſſen ſich Queckſilber, Oele, Balſame, Harze und thieriſches Fett mit Waſſer vermiſchen. Es hat aber nicht nur mediciniſche, ſondern auch ſtark nährende Kräfte, daher bedienen ſich die Mohren deſſelben als eines gewöhnlichen Nahrungsmittels, beſonders wann Reiß und Hirſe misräth. Eine Karavane von tauſend Menſchen, welche aus Abeſſinien nach Cairo reiſete, erhielt ſich, nachdem alle andre Lebensmittel aufgezehrt waren, faſt zwei Monate lang mit dieſem Gummi.

Die Gleditſie, Gleditsia triacanthos.

Dieſer Baum trägt entweder bloß Zwitterblüthen, oder bloß männliche, oder auch bloß weibliche Blüthen. Sein Vaterland iſt Nord-amerika; doch kommt er auch in unſern Gegenden ſehr gut fort. Er wird dreißig bis vierzig Schuh hoch, und zeichnet ſich durch die über ſechs Zoll langen, ſehr ſtarken und ſpitzigen Stacheln aus, womit ſelbſt der Stamm des Baumes beſetzt iſt. An jedem Hauptſtachel ſitzen noch zwei kleinere Nebenſtacheln. Die braunen Schoten ſind beinahe einen Fuß lang. Dieſer Baum liebt einen trocknen Boden und eine ſonnigte Lage. Er hat einen ſehr ſchnellen Wuchs. Unter andern erreichte einer in

drei

drei Jahren eine Höhe von achtzehn Fuß. Wenn man ihn seinem eigenen Triebe überläßt, so wächst er leicht buschig. In Amerika und in Frankreich wird er deshalb zu Hecken gebraucht, wozu er sich auch wegen der langen Stacheln vortrefflich schickt. Man zieht ihn aus dem Samen, welchen man aber aus Amerika kommen lassen muß, weil derselbe hier nicht reif wird. Sein zähes Holz kann ebenfalls gut benutzt werden.

Der Bohnenbaum, Cytisus laburnum.

Ein Baum von mittler Größe, welcher auch in Deutschland an verschiedenen Orten wild wächst, z. B. in Niedersachsen am Sollinger Walde, wo er Markweide heißt. Zu Friederichsrode an der Weser sieht man eine kleine Pflanzung von diesen Bäumen, deren Holz wie gemeines benutzt wird. Er dient aber wegen seiner schönen Krone und der prächtigen gelben, in langen Sträußern herabhangenden Blüthen ganz vorzüglich zur Zierde in Gärten. Die länglicht ovalen zugespitzten Blätter stehen je drei an einem gemeinschaftlichen Stiele, wie beim Klee, daher auch der Name Cytisus. Im Mai und Junius blühet er, und bringt sodann beinahe Fingerslange Schoten, in welchen meistentheils vier, den Bohnen ähnliche Samen liegen. Sie sind Anfangs weiß, dann roth und zuletzt schwarzblau. Auf den Genuß derselben folgt Erbrechen. Man vermehrt den Baum entweder durch diesen Samen, oder durch Wurzelsprossen. Er gedeihet selbst im schlechtesten Boden, und wächst sehr schnell — in drei Jahren zwölf Fuß hoch. Sein festes Holz ist auswendig gelblich, inwendig schwarzbraun, und kann zu feinen Sachen verarbeitet werden.

Es gibt noch eine Menge andrer hieher gehöriger Gattungen, welche gewöhnlich nur strauch-artig wachsen. Der schmalblättrige Cytisus (Cytisus alpinus) wird

zwar nicht so hoch, wie jener, hat aber noch größere und schönere Blumen. Auch der purpurrothe Bohnenbaum (Cyt. purpureus), in Kärnthen und Krain einheimisch, ist ein prachtvolles Ziergewächs.

Der Linsenbaum, Colutea arborescens.

Wächst in Süd-europa und den wärmern Gegenden von Deutschland wild, und kommt auch bei uns im Freien fort. Er erreicht etwa eine Höhe von acht Fuß, und eine verhältnißmäßige Stärke des Stammes. Die gelben Blüthen sind sogenannte Papillionsblumen, dergleichen wir z. B. bei den gemeinen Erbsen sehen. Hierauf folgen länglich runde aufgeblasene Schoten — fast wie kleine Fischblasen — welche Anfangs grün und zuletzt braunroth aussehen. Einige nennen ihn deshalb den Blasenbaum. Diese Blasen enthalten Sauerstoffgas (dephlogistisirte Luft), und zerspringen mit einem lauten Knall, wenn man sie schnell zusammendrückt. Der darin befindliche Same ähnelt den Linsen. Er purgirt sehr heftig. Die Schoten bleiben ein ganzes Jahr am Baume hängen, so daß man reife und unreife zugleich sieht. Man vermehrt ihn theils durch den Samen, theils durch Wurzelbrut. Er verlangt einen etwas trocknen Boden und einen warmen Stand.

Man kennt auch von diesem Geschlecht noch mehrere Gattungen, unter andern eine mit rother Blüthe (colut. rubra), welche der Schönheit wegen jener vorgezogen wird.

Der Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera.

Ein Nord-amerikanischer Baum von ansehnlicher Größe und Dicke. Seine Blätter sind den Ahornblättern ähnlich, und die grüngelblichen Blüthen haben in Ansehung der glockenförmigen Gestalt mit den Tulpen viel Aehnlichkeit. Sie

geben, da der Baum sehr reichlich blühet, demselben ein prächtiges Ansehen; doch sind sie ohne Geruch. Der Same liegt wie Dachziegeln über einander, und bildet schuppige Zapfen. Man pflanzt ihn durch denselben fort. Das leichte, weiße Holz ist nicht sonderlich zu gebrauchen, weil es von der Abwechslung der Witterung leidet und rissig wird. Bei uns wird er zwar nicht so groß, wie in seinem Vaterlande, wächst aber doch zu einem ansehnlichen Baume.

Der Trompetenbaum, Bignonia catalpa.

Er hat diesen Namen von den röhrenförmigen Blumen, welche aus Einem Blatte bestehen, und sich oben wie zwei Lippen öffnen. Sie sind weißgelblich, inwendig gefleckt, und kommen straußweise hervor. Nach denselben entstehen zweifächrige Schoten, in welchen geflügelte Samen liegen. Die Blätter sind herzförmig, sehr groß, und stehen an jedem Absatz der Zweige drei und drei gegeneinander über. Der Baum erreicht eine Höhe von zwanzig Fuß. Er stammt aus Süd karolina und Japan, wird aber auch bei uns in Gärten zur Zierde gezogen.

Die übrigen zu diesem Geschlechte gehörigen Gattungen sind Stauden und rankende Gewächse, verdienen aber gleichfalls, der schönen Blumen wegen, einen Stand in Lustgärten.

Die Lorbeerrose, Nerium Oleander.

Ein schönes Gewächs, welches aus Ostindien zu uns gekommen ist, und zwar gemeiniglich gegen den Winter in Schutz genommen wird, sich aber doch auch leicht an die freie Luft gewöhnt. Der Stamm wird hier nur Armsdick, in seinem Vaterlande noch stärker. Die Blätter sind schmal, lanzett-

lanzettförmig, und fallen im Winter nicht ab. Im Mai und Junius erscheint die rothe, weiße oder gefleckte Blüthe, welche rosenförmig ist, und einen angenehmen Geruch hat. Es gibt einfache und gefüllte. Auf die Blüthe folgt eine Art Schoten, worin sich wollige Samen befinden. Man pflanzt den Baum am leichtesten durch Sprößlinge oder Steckreiser fort. Er liebt einen feuchten Boden, und muß oft begossen werden. Alle Theile desselben besitzen eine außerordentliche Schärfe, und sind Menschen und Thieren ein Gift. Auch ist es gefährlich, ihn zur Zeit der Blüthe in verschloßnen Zimmern zu haben.

Der Biberbaum, Magnolia grandiflora.

Ist in Nord-amerika einheimisch, wo die Biber der Rinde desselben begierig nachtrachten, und auch damit angelockt und gefangen werden. Er wächst nur zu einer Höhe von sechszehn Fuß. Seine Blätter gleichen den Blättern des Kirschlorbeerbaums, sind unten mit einer weißlichen Wolle bedeckt, und bleiben immer grün. Die sehr großen weißen Blüthen zeigen sich in Form einer einfachen Rose. Sie messen einen Fuß im Durchschnitt, blühen zwei Monat lang, und erfüllen einen weiten Raum mit ihrem lieblichen Geruch. Wann sie abfallen, so bildet sich der Stämpel zu einem eirunden Zapfen von der Größe einer Wälschen Nuß, welche voller Knöpfe ist. Aus jedem dieser Knöpfe hänget zur Zeit der Reife ein braunrothes Samenkorn, wie eine Bohne gestaltet, an einem zwei Zoll langen Faden herab.

Eine andre Gattung, der Regenschirmbaum (Magnolia tripetala), hat dreißig Zoll lange und fünf Zoll breite Blätter, deren drei in Gestalt eines Schirms beisammen sitzen. Die Blumen sind beinahe eben so groß, wie von dem vorigen.

Diese

Diese Bäume werden aus den Samen gezogen, welchen man aus Amerika erhält. Sie sind aber schwer aufzubringen, und erfrieren auch leicht, wenn sie nicht einen guten Stand haben *). In Gewächshäusern findet man bei uns die schmalblättrige Magnolie (M. glauca). Sie stammt aus Pensylvanien und Virginien, wird 8 bis 10 Fuß hoch, und wächst theils Baum- theils Strauch-artig. Die rosenförmigen Blumen sind etwa 1½ Zoll im Durchschnitt, und haben eine grünlich weißgelbe Farbe. Der Geruch gleicht dem schönsten chinesischen Thee. In einer geschützten Lage soll sie sich auch im Freien erhalten.

Der wilde Oelbaum, Elaeagnus angustifolia.

Man findet diesen Baum im Orient, in Süd-europa und auch in Böhmen wild. Seine Höhe beträgt achtzehn bis zwanzig Fuß. Die Blätter sind lang und schmal, oben dunkelgrün, unten blaßgrün, und über und über wie gepudert. Im Junius kommen die kleinen gelben Blüthen hervor, welche überaus angenehm riechen, daher nennen ihn die Portugiesen den Paradiesbaum. Die Frucht gleicht einer kleinen Olive, sie wird aber bei uns nicht reif und eßbar. Man kann den Baum durch Samen, durch Ableger

*) Noch schwerer läßt sich der Erdbeerbaum (arbutus vnedo) an die Winterkälte in Deutschland gewöhnen; aber in England und Frankreich wird er häufig gezogen. Er blühet im Herbst, die Früchte reifen aber erst im andern Jahre gegen den Herbst, so daß um diese Zeit Blüthen und Früchte zugleich am Baume sind, welches einen sehr schönen Anblick gibt. Die Frucht ist rund, von der Größe eines kleinen Apfels, sieht Anfangs grün aus, dann gelb und endlich roth, da sie dann dem Ansehen nach viel Aehnlichkeit mit einer Erdbeere hat. Ihr Geschmack ist streng, daher sie auch meist nur den Vögeln zur Nahrung dient.

leger und Schnittlinge fortpflanzen. Er hält unsre Winter gut aus.

Der Keuschbaum, Vitex agnus castus.

Wird im Orient, in Nord-amerika und in einigen Gegenden von Europa an den Ufern der Flüsse und Bäche theils als Strauch, theils als ein kleiner Baum angetroffen. Die Blätter sind Fingerförmig, gezahnt und auf beiden Seiten wollig. Es sitzen mehrentheils fünf an einem gemeinschaftlichen Stiele. Im Junius brechen an den Spitzen der Zweige die Blüthen in Gestalt kleiner Aehren hervor. Die Frucht ist eine runde zugespitzte Beere, welche vier Samenkörner enthält. Sie riecht und schmeckt scharf und gewürzhaft. Man hielt sie ehemals fälschlich für ein Mittel wider die Wollust (daher der Name). In eben der Absicht legten vor Zeiten die Priesterinnen der Ceres Zweige von diesem Gewächs in ihre Betten. Jetzt pflanzt man den Baum zur Zierde in Gärten. Man vermehrt ihn am leichtesten durch Wurzelschößlinge.

Der Pimpernußbaum, Staphylea pinnata.

Wild wächst er gemeiniglich nur als Strauch, man kann ihn aber zu einem zwölf bis vierzehn Fuß hohen Bäumchen erziehen. Er findet sich an verschiedenen Orten Deutschlands in Wäldern, besonders an Wassern, Gräben u. s. w. Des artigen Ansehens wegen setzt man ihn auch in Gärten. Von den kleinen hellgrünen Blättern sitzen fünf, auch sieben, an einem Stiele. Die weißen Blüthen kommen traubenweise hervor. Die darauf folgenden Früchte sind Nüßchen, etwas größer als ein Kirschkern, davon drei bis fünf in einer grünlichen, trocknen, ziemlich großen und in zwei Fächer abgetheilten Blase liegen. Die Nüsse

selbst

ſelbſt ſind mit einer braunen glänzenden Schale bekleidet. Da die Blaſen an ziemlich langen Stielen hängen, ſo werden ſie leicht vom Winde bewegt, und die darin befindlichen Nüſſe erregen alsdann ein Geklapper, weshalb man ihnen auch den Namen Klappernüſſe gegeben hat. Der Kern dieſer Nüſſe ſchmeckt widerlich ſüß, und erregt leicht Erbrechen. Man preßt ein brauchbares Oel daraus. In katholiſchen Ländern werden die Nüſſe mit zur Verfertigung der Roſenkränze gebraucht. Die Fortpflanzung des Baums geſchieht durch den Samen, welcher aber erſt nach zwei Jahren aufgeht. Leichter iſt die Vermehrung durch Wurzelſchößlinge.

Man hat auch eine amerikaniſche Gattung (Staphylea trifolia), welche aber zärtlicher iſt, und kleinere Früchte bringt.

Hiezu fügen wir der Kürze wegen nur noch die Namen einiger andern Gewächſe, welche man ebenfalls zur Abwechslung in Luſtgarten zu ſetzen pflegt:

Die Spierſtaude, Spiraea, wovon es über zwei Dutzend Gattungen gibt.

Der Syriſche Pappelbaum oder Ketmia, Hibiscus Syriacus.

Der Judasbaum, Cercis siliquastrum.

Der Seekreuzdorn, Hippophaë rhamnoides.

Der Kopfbaum, Cephalanthus occidentalis.

Der amerikaniſche Ceanoth, Ceanothus americanus.

Der kletternde Celaſter, Celastrus scandens.

Der Zürgelbaum, Celtis australis und occidentalis.

Folgende Bäume ſind zwar in ihrem Vaterlande ſehr nutzbar, werden aber bei uns mehr der Seltenheit wegen gezogen; theils weil ihre Anpflanzung zu mühſam iſt, theils weil ſie in unſerm Klima nicht die gehörige Vollkommenheit erreichen.

Der

Der Feigenbaum, Ficus.

Ein eben so merkwürdiger als nutzbarer Baum. In Asien und Süd-europa wächst er wild, er wird aber auch bei uns in Gewächshäusern, und selbst im Freien, gezogen. Außer dem gemeinen Feigenbaum, (Ficus carica) bemerken wir noch den Maulbeer-Feigenbaum (Ficus sycomorus) und den Indianischen Feigenbaum (Ficus indica). Dieser letztere gehört zu den sogenannten Wurzelbäumen, denn seine Zweige senken sich von selbst auf den Boden herab, schlagen Wurzel und treiben neue Stämme, so daß ein solcher Baum nach und nach einen kleinen Wald um sich her formirt. Er wird deshalb in Indien zur Verschönerung öffentlicher Plätze angepflanzt. Den Maulbeer-Feigenbaum, dessen Blätter den Blättern des Maulbeerbaums ähneln, trifft man vornämlich in Aegypten an. Er wächst zu einer ungeheuren Größe *). Seine Früchte sind sehr schmackhaft; doch schätzt man ihn des Holzes wegen, welches fast unverweslich sein soll, noch höher. Man benutzte es daher ehemals zur Aufbewahrung der Mumien oder einbalsamirten Leichname, so wie es auch noch heutiges Tages zu Särgen gebraucht wird.

Von dem gemeinen Feigenbaume gibt es, in Ansehung des Geschlechts, drei verschiedne Arten. Die eine trägt blos männliche Blüthen, die andere blos weibliche, die dritte aber männliche und weibliche auf Einem Stamme. Das Holz dieses Baums ist ungemein schwammig, und läßt sich im Frühjahre leicht biegen und in einander flechten, nach-

*) Nach dem Bericht eines sonst glaubwürdigen Reisebeschreibers hat der Stamm zuweilen funfzig Fuß im Durchmesser. S. Succow praktische Botanik, Th. II. p. 59. Dies scheint aber fast unglaublich. Die sonst so sehr gerühmte Dauerhaftigkeit des Holzes von diesem Baume findet jezt auch viel Widerspruch.

nachher wird es aber spröde und zerbrechlich. Die Rinde ist glatt und grau, und wenn man sie aufritzt, so fließt ein bittrer milchichter Saft heraus, welcher eine solche Schärfe besitzt, daß er Warzen wegbeizt, wenn man sie mehrmals damit bestreicht. Zu eben dem Zwecke bedient man sich auch des ausgepreßten Safts der Blätter; diese sind groß, handförmig — fast wie Weinblätter — oben dunkelgrün, unten etwas weißlich. Die Früchte haben entweder eine runde oder eine länglichte Gestalt, und eine weißliche oder violette Farbe; und hiernach kennt man in unsern Gärten hauptsächlich vier Abänderungen: weiße runde und weiße länglichte, violette runde und violette länglichte Feigen. Die weißen runden empfehlen sich durch ihre Süßigkeit vor allen andern. — Eben die Früchte sind es aber auch, welche den Baum zum einzigen in seiner Art machen. Sie brechen nämlich ganz nackt, ohne daß man eine Blüthe bemerkt, an den kahlen Zweigen neben einer Blattknospe hervor, die ersten am Ende des März — und diese reifen im Julius — die nachfolgenden kommen aber später, und einige dieser Spätlinge in unserm Klima gar nicht zur Reife. Diese wunderbaren Früchte sind — keine Früchte, sondern Blüthen-Hüllen. Anstatt daß bei andern Bäumen sich die Blüthe frei und offen zeigt, sitzt sie hier in einer fleischigten Hülle, wird auch in derselben befruchtet, und die Samenkörner liegen zur Zeit der Reife darin zerstreuet, wie in einer Beere. Diejenigen Feigen, in welchen sich männliche und weibliche Blüthen beisammen befinden, können zwar leicht befruchtet werden; aber bei der andern Art, wo diese Blüthen getrennt sind, hat die Befruchtung mehr Schwierigkeit; sie wird indeß doch durch eine bewundernswürdige Anstalt der Natur bewerkstelligt. An dem Baum, welcher Feigen mit männlicher Blüthe trägt (der wilde Feigenbaum, Caprificus, auch Ornos oder Erinos genannt), findet sich häufig eine Gattung Gallwespen ein (s. den ersten

Theil dieſer Naturg.), und legt ihre Brut in die Feigen. Dieſe Gallweſpen kriechen nach einiger Zeit, mit dem männlichen Blumenſtaube bedeckt, hervor, begeben ſich in die Feigen mit weiblicher Blüthe, und bringen alſo den Blumenſtaub zugleich mit hinein. Nach dieſer Befruchtung werden die Feigen früher reif und viel größer, ſo daß ein Baum beinahe 300 Pfund gibt, von dem man ſonſt nur etliche 20 Pfund erhalten haben würde. In der Levante ſammlet man daher die wilden Feigen ſorgfältig, und hängt ſie auf die Bäume mit weiblichen Blüthen, um dieſe Befruchtung deſto gewiſſer zu befördern. Dies Verfahren heißt die Caprification. Die Feigen des wilden Baums ſind ſchlecht und nicht eßbar; die weiblichen werden ſelbſt ohne Caprification ſchmackhaft und ſchön, weshalb man auch nur dieſe in Gärten zieht, und ſie, im Gegenſatz von jenen, zahme nennt *). Aber die caprificirten Feigen ſind nicht ſo dauerhaft, wie die andern, und müſſen bald in ſtarker Hitze getrocknet werden, wodurch ſie auch an Süßigkeit verlieren; ſie heißen Carices. Die Caprification wird faſt mit gleichem Erfolge nachgeahmt, wenn man alle vier bis fünf Tage einen Tropfen Baumöl in den Kelch der halbreifen Feigen bringt.

Man vermehrt den Feigenbaum bei uns am ſicherſten durch Ableger. Auch Wurzelſproſſen ſind zu gebrauchen. Die in Gefäßen gezogenen bleiben niedrig und unanſehnlich; im Freien, wenn ſie einen recht warmen Stand am Spalier haben, wachſen ſie viel kühner, und tragen reichlicher. Waſſer kann man ihnen faſt nicht zu viel geben; denn man begießt

*) Man zweifelt indeß noch, ob auf die Weiſe durch die Inſekten eine würkliche Befruchtung zu Stande komme, oder ob nicht vielmehr ihr Stich bei den Feigen eine ähnliche Wirkung habe, wie der Stich andrer Inſekten bei unſern einheimiſchen Früchten: eine Gährung der Säfte und daher entſtehende frühere Reife.

begießt sie selbst nach einem mäßigen Regen. Das Beschneiden vertragen sie nicht gern, doch soll es im späten Herbst noch am unschädlichsten sein. Man schneidet alsdann das schlechte Holz weg, und verbricht die obersten Spitzen an den guten Reisern, damit sie mehr Nebenreiser treiben; denn nur das junge Holz trägt Früchte. Zur Düngung braucht man lieber Asche als Mist. Den Boden belegen Einige mit Steinen, um ihm mehr Wärme zu verschaffen, wie man es auch an einigen Orten mit dem Weinstocke macht. Gegen den Winter gräbt man die Wurzel des Feigenbaums etwas los, biegt den Stamm nieder, und bedeckt ihn mit trockner Erde und Stroh.

In unserm Klima werden die Feigen bei aller Wartung doch nicht so schön und süß, wie in ihrem Vaterlande. Sie werden auch nur roh gegessen. In Asien hingegen und in Süd-europa, wo der Baum des Jahrs zweimal trägt, werden sie eingemacht und getrocknet, und geben einen ansehnlichen Handelsartikel. Hundert Pfund getrocknete kauft man in Amsterdam ungefähr für acht bis zehn Gulden. Man unterscheidet im Handel Korbfeigen, welche aus Portugal, Spanien, Frankreich und Italien in großer Menge kommen, von den Faßfeigen, die Cypern versendet. Die Genuesischen Feigen sind dunkelpurpurroth, aber von etwas herbem Geschmacke; die Maltheser und Dalmatischen Feigen gehören zu den besten. In Spanien macht man Feigenkäse, einen herrlichen Confekt, von den süßesten Feigen, Mandeln und einigen andern Gewürzen, welche in Form eines Käses zusammengepreßt werden.

Die Feigen sind überhaupt sehr nahrhaft, ja sie mästen sogar. In alten Zeiten sollen sie die Kämpfer zur Vermehrung ihrer Kräfte häufig genossen haben. Auch noch jetzt nähren sich die Bauern und Mönche auf einigen Inseln des Aegäischen Meers fast allein von Brod und Feigen. In den Gegenden, wo sie im Ueberfluß zu ha-

ben sind, mästet man Schweine damit. Bekanntlich dienen sie auch in den Apotheken, wegen ihrer erweichenden und zertheilenden Eigenschaft, zum medizinischen Gebrauche.

Der Granatbaum, Punica granatum.

Ist in beiden Indien, im Orient und in Süd-europa einheimisch. Der wilde wächst strauch-artig; durch Kultur zieht man ihn aber zu einem gegen zwanzig Fuß hohen Baum. Der Stamm ist knorrig, die kleinen Zweige stehen an den Aesten kreuzweis gegen einander, sind etwas stachlicht und von röthlicher Farbe. Die schmalen, dicken, glänzend grünen Blätter haben einige Aehnlichkeit mit den Blättern des Oelbaums. Sie geben einen starken, unangenehmen Geruch von sich, wenn man sie zwischen den Fingern reibt. Einen vorzüglich schönen Anblick gewähren die hochrothen Blüthen, wovon es einfache und gefüllte gibt. Die Frucht gleicht einem rundlichen Apfel, von der Größe einer Orange, an dessen Spitze die zurückbleibenden Einschnitte des Blumenkelchs eine kleine Krone bilden. Die äußere Schale ist dunkelroth, dünn und holzigt, die innere gelb, leder-artig, zähe und dick. Inwendig befinden sich häutige Zellen, wie bei den Zitronen, welche mit einem röthlichen weinsäuerlichen Safte und mit harten Samenkörnern angefüllt sind. Jedes Samenkorn ist aber wieder gleichsam eine Beere, welches unter einem dünnen Häutchen einen Saft enthält, worin der eigentliche Kern liegt. Da, wo diese Bäume einheimisch sind, und die Früchte zur völligen Reife kommen, haben sie einen angenehmen süßen Geschmack, und man ißt sie roh und auf mancherlei Art zubereitet. Zu uns werden sie aus Spanien und Italien gebracht, doch selten ganz, sondern entweder nur der ausgepreßte Saft derselben, oder die Schale. Man braucht sie wegen ihrer

zusammenziehenden und stärkenden Kräfte in der Medizin, so wie auch den bittern Samen. In unsern Gegenden bringt der Baum gar keine oder sehr unvollkommne Früchte; man zieht ihn daher nur der schönen Blüthe wegen, und gibt der Art mit gefüllten Blüthen den Vorzug, welche völlig unfruchtbar ist. Er läßt sich leicht durch Ableger, Wurzelschößlinge und reife Samenkerne fortpflanzen. Gewöhnlich stellt man ihn den Winter über in ein Gewächshaus; die Erfahrung hat nun aber gezeigt, daß er im wärmern Klima Deutschlands sich auch an die freie Luft gewöhnt.

Die Zwerggranate (Punica nana), welche in Westindien als ein fünf bis sechs Fuß hoher Strauch wächst, ist noch zärtlicher als jener.

Der Lorbeerbaum, Laurus nobilis.

Das Vaterland dieses durch die Fabeln der Griechen berühmten Baums ist Asien, wo er zu einer Höhe von zwanzig bis dreißig Fuß wächst; er wird aber auch häufig im südlichen Europa gezogen. Bei uns bleibt er viel niedriger. Seine Blätter sind länglich zugespitzt, hart, aderig und von Farbe dunkelgrün. Er wirft sie im Winter nicht ab. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf verschiednen Stämmen. Auf die weibliche Blüthe folgt eine längliche Frucht (die Lorbeere), von der Größe einer Kirsche, welche zur Zeit der Reife dunkelblau ist. Getrocknet sieht sie schwarzbraun und runzlicht aus. Es befinden sich in derselben zwei Samenkörner mit einer dünnen Schale. Diese Beeren haben einen etwas bittern gewürzhaften Geschmack und einen angenehmen Geruch. Auch besitzen sie viel Oel, welches man durch Kochen und Pressen herausbringt, und als ein nervenstärkendes Mittel bei Lähmungen der Glieder, Taubheit und dergleichen Zufällen gebraucht. Auf ähnliche Art benutzt man die Blätter in der Medizin, von welchen

man durch die Destillation ein wesentliches Oel erhält. Bekanntlich werden sie in der Haushaltung als Gewürz an Speisen gethan. In den fabelhaften Zeiten der Vorwelt war dieser Baum dem Apollo gewidmet, daher umgab man auf alten Denkmälern sein Haupt gemeiniglich mit einem Lorbeerkranze. Von ihm, als dem Gott der Künste und Wissenschaften, so wie der Dichtkunst und Medizin insbesondere, trug man nachher diese Art der Bekrönung auch auf andre berühmte Männer, Dichter, Helden u. s. w. über. Die in unsern Zeiten noch übliche Benennung eines Baccalaureus (bacca laurus, d. i. Lorbeere) hat eben den Ursprung, indem man ehemals den auf Akademien promovirten Doktoren dergleichen Kränze ertheilte.

Man pflanzt diesen Baum durch den Samen und durch Ableger fort. Ob er gleich gegen die Kälte ziemlich empfindlich ist, so hat man ihn doch in der Pfalz den Winter hindurch im Freien erhalten. Doch muß er niedergelegt und gut bedeckt werden.

Der Brustbeerbaum, Rhamnus zizyphus, auch Jujuba.

Ein unter uns noch nicht sehr bekanntes und geachtetes Gewächs, welches jedoch in Asien und Afrika, seinem ursprünglichen Vaterlande, mit vieler Sorgfalt kultivirt wird. Auch in Süd-europa bauet man es fleißig an, und sendet uns seine Früchte zu. Unser Klima verträgt es ebenfalls, doch verlangt es einen etwas warmen Stand. Sich selbst überlassen, wächst es nur zu einem Strauch empor; die Kultur aber zieht aus ihm einen Baum von der Größe eines kleinen Pflaumenbaums. Die Rinde des Stammes ist braunroth und rauh, die Zweige haben Stacheln, wovon immer zwei beisammen stehen, die Blätter sind eirund, länglich und etwas gezahnt. Zwischen den Blättern kommen die weißgelblichen rosenförmigen Blüthen hervor, an

deren

deren Stelle nachher ovale Früchte, welche kleinen Pflaumen ähnlich ſind, erſcheinen, von Farbe Anfangs grün, dann gelb und zuletzt roth. Sie enthalten einen harten runzlichten Stein mit einem doppelten Kern. Man nennt dieſe Früchte Bruſtbeeren oder Jujuben. Ihr Geſchmack iſt angenehm weinſäuerlich. Sie werden theils roh gegeſſen, theils an der Sonne getrocknet und verkauft. Bei uns gebraucht man ſie als Medicin, und bereitet daraus einen Syrup und andere Arzneien. Sie dienen in Bruſtbeſchwerden, zur Linderung der Hitze in Fiebern u. ſ. w. In China werden ſie ausnehmend hoch geſchätzt. Man hat daſelbſt durchs Pfropfen auf Pflaumen-, Pfirſchen- und Aprikoſenſtämme an ſechzig verſchiedene Arten hervorgebracht. Sie können auch ſehr leicht durch den Samen und durch Schößlinge hervorgebracht werden, und kommen, wie geſagt, in Deutſchland gut fort *).

Zu einem ganz andern Geſchlechte gehört der Baum, welcher die ſogenannten ſchwarzen Bruſtbeeren trägt. Er heißt Sebeſtenbaum (Cordia myxa), und iſt ebenfalls im Orient einheimiſch, aber viel zärtlicher als der vorige, bringt auch in unſern Gegenden nicht leicht Früchte.

*) Der Engländer Park fand auf ſeiner Reiſe nach dem Innern von Afrika einen dornigen Buſch aus dem Geſchlechte Rhamnus, der eine gelbe mehlige Beere von der Größe einer Olive trägt, woraus die Einwohner eine treffliche Art von Pfefferkuchen backen, und auch ein ſehr ſchmackhaftes Getränk bereiten. Es iſt dieſer Strauch der bei den Alten ſo berühmte Lotus, von deſſen Frucht ein ganzes Volk in Afrika größtentheils lebte, und welches deswegen den Namen Lotophagen (Lotuseſſer) führte. Homer gedenkt derſelben im achten Buche der Odyſſee. Die alten Juden glaubten, daß dieſe köſtliche Frucht im Paradieſe würde gegeſſen werden, und die Araber nennen ſie in eben der Hinſicht das Obſt des Schickſals, weil, ihrer Meinung nach, die Huri's ſie den Verſtorbnen gleich nach dem Tode vorſetzen.

Die Sebesten sind Steinfrüchte von schwarzgrüner Farbe, ähneln in der Gestalt den rothen Brustbeeren, und werden zu gleichem Zwecke in der Medicin gebraucht. In Indien bereitet man aus dem klebrigten Fleische derselben einen Vogelleim.

Der Gerberbaum oder Sumach, Rhus coriaria.

Findet sich im Orient und in Süd-europa, wo er als ein acht bis zehn Fuß hoher Strauch oder Baum an felsigten Orten wild wächst, aber auch in mehrern Gegenden mit großem Fleiß gezogen wird. Er treibt viele Nebenschößlinge und Zweige, welche mit einer braunen wolligen Rinde bekleidet sind, und eine starke Markröhre haben. Die Blätter bestehen aus vier bis fünf Paar kleinern eirunden, gezahnten Blättchen, deren untere Seite rauh ist. Im Mai zeigen sich an den Spitzen der Zweige grüngelbliche, angenehm duftende Blüthen in Büscheln. Hierauf entstehen unvollkommen runde, etwas zusammengedrückte Beeren, die Ein Samenkorn enthalten, und im Herbst röthlich und haarig aussehen. Sie bleiben den Winter über sitzen, die Blätter aber fallen ab. Alle Theile dieses Gewächses haben eine stark zusammenziehende Kraft, daher es vortrefflich zur Gerberei dient. Auch kann man von den Beeren eine röthliche und von der Wurzel eine gelbe Farbe erhalten. Ehemals brauchte man die Blätter und Beeren in der Medicin. Wenn die Zweige abgeschnitten werden, fließt ein zäher milchigter Saft heraus, der vielleicht zu einem Firniß zu benutzen wäre. Allein die vornehmste Benutzung des Baums gründet sich auf seine Brauchbarkeit zum Gerben. Man sieht daher in Portugal und Spanien ganze Strecken damit bepflanzt, und man wendet eben so viel Sorgfalt darauf, als auf den Anbau des Weins. Die jährigen Schößlinge, welche etwa zwei Fuß lang sind, hauet man ab, trocknet sie, und

stößt

stößt sie zu Pulver. Dies Pulver wird sodann, wie bei uns die Eichenlohe, zur Bereitung des Leders, vornämlich des Corduans, gebraucht. Auch wird ein beträchtlicher Handel auswärts damit getrieben. Es ist unter dem Namen Schmack oder Sumach bekannt. In unsern Gegenden dauert dies Gewächs zwar das ganze Jahr im Freien aus, es wird aber doch nur zur Zierde in Gärten angepflanzt.

Noch sind zu bemerken: der Virginische Sumach (Rhus typhinum), der glatte Nord-amerikanische Sumach (Rhus glabrum), welche bei uns angebauet zu werden verdienten, und der Firniß-Sumach (Rhus vernix). Der letztere wächst in Nordamerika und Japan, und zeigt, wie noch andere Gattungen dieses Geschlechts, giftige Eigenschaften. Man gewinnt von ihm in Japan einen Firniß, der den chinesischen weit übertreffen soll.

Der Wunderbaum, Ricinus communis, von den Gärtnern Palma Christi genannt.

In der That ein wunderbarer Baum, denn man weiß nicht, ob man ihn zu den Pflanzen oder zu den Bäumen rechnen soll. Er wächst in Süd-europa, Asien, Afrika und Amerika wild. Man bauet ihn aber auch als ein nutzbares Gewächs mit Fleiß an. Bei uns dient er nur zur Zierde in Gärten. Sein Stamm ist inwendig hohl, Anfangs kraut-artig, darnach wird er holz-artig, und stirbt schon im dritten Jahre ab. Die Stärke und Höhe desselben ist verschieden. In unsern Gegenden wächst er etwa sechs bis sieben Fuß hoch und bis zur Dicke eines mittelmäßigen Besenstiels; auch dauert er im Freien nur ein Jahr, in Treibhäusern jedoch zwei Jahre. Hingegen erreicht er in seinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn bis zwanzig Fuß und eine verhältnißmäßige Stärke. Er bildet, gleich einem Baume, eine ordentliche Krone von

Stengeln, und sieht wie bepudert aus. Die Blätter sind in Ansehung der Form den Feigenblättern ähnlich, doch viel größer, weich, zart und am Rande gezahnt. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf Einem Stamme. Der Same liegt in rundlichen, mit Stacheln besetzten, dreiklappigten Kapseln, welche in drei Fächer getheilt sind. In jedem Fache liegt ein länglich-runder, auf beiden Seiten plattgedrückter Kern, an Gestalt einer Mandel ähnlich, aber kleiner. Die Schale dieses Kerns ist braun und gelb marmorirt. Zur Zeit der Reife zerplatzt die Kapsel mit Heftigkeit, und die Samenkörner springen heraus; daher nennen sie Einige Springkörner. In den Apotheken heißen sie Semina cataputiae majoris. Sie besitzen eine große Schärfe, und ihr Genuß erregt starkes Erbrechen und Laxiren, doch befindet sich diese Kraft mehr in der Schale, als in dem weißen Kerne. Aus diesem wird theils durch Pressen, theils durch Kochen, ein Oel gewonnen, welches in dem Vaterlande dieses Gewächses größtentheils nur zum Brennen, bei uns aber als Arznei dient. Nach der Beschaffenheit des Samens und nach der verschiednen Behandlung desselben bekommt man mehr oder weniger Oel. Alter Same gibt mehr, als frischer, und durch Kochen und warmes Pressen erhält man auch mehr, als durch kaltes Pressen. Diese letztere Methode gibt das reinste und schönste, wovon in West-indien das Maaß auf der Stelle mit drei Thalern bezahlt und in Europa um drei bis vierhundert Procent theurer verkauft wird. In unsern Apotheken ist es unter dem Namen Ricinus-öl bekannt; in England pflegt man es Castor-öl zu nennen. Es sieht gelbgrün aus, und ist schwerer als alle übrigen Oele, selbst als das thierische Fett. Das ächte hat fast gar keinen Geschmack, wenigstens nicht die geringste Schärfe. Es brennt mit einer hellen Flamme, ohne Rauch, und gibt einen angenehmen Geruch. Man braucht es vornämlich gegen die Würmer,

und

und insbesondere in Verbindung mit einem Absud von Enzian und Reinfarrensamen gegen die Bandwürmer. Es purgirt ohne Beschwerde und doch wirksamer als andre Mittel, daher es in hartnäckigen Verstopfungen vortreffliche Dienste thut. Auch wider Koliken wird es empfohlen. Erwachsne Personen nehmen alle halbe Stunden ein Loth, und fahren damit drei Stunden fort. — Vermittelst recht trocknen ungelöschten Kalks kann es so verdickt werden, daß es dem Federharze gleichkommt. Es wird in dieser Gestalt weder vom Wasser noch Weingeiste angegriffen.

Eine andre Gattung dieses Geschlechts, Ricinus mappa, trägt Blätter, welche drei Fuß in der Länge und zwei in der Breite messen, und von den Landeseinwohnern wie Tischtücher gebraucht werden.

Zweite Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Orangerie- und Handels-Gewächse.

Der Citronenbaum
Der Pomeranzenbaum
Der Oelbaum
Der Kaffebaum
Der Theebaum
Der Cacaobaum
Der Gewürznelkenbaum
Der Muskatennußbaum
Der Zimmtbaum
Die Myrte
Der Pfefferstrauch
Der Kapernstrauch
Der Pistacienbaum
Der Johannisbrodtbaum
Die Tamarinde
Die Cassie
Der Krähen-augenbaum
Der Fischmondsame
Die Beennuß
Der Kajaputbaum
Der Orleanbaum
Der Kampherbaum

Der Opobalsambaum und andre Balsamgewächse.

Der Gummiguttäbaum
Der Drachenbaum
Der Kopalbaum
Der Storaxbaum
Der Bocksbart
Der Federharzbaum
Der Chinabaum
Die Quassie
Croton
Der Guajakbaum
Der Brasilienholzbaum
Der Kampechebaum
Der Santelbaum
Der Mahagonibaum
Ebenholz
Adlerholz
Eisenholz
Rosenholz

Palmen:

Die Dattelpalme
Die Sagopalme
Die Arekapalme
Die Kokospalme
Die fächertragende Weinpalme

Der Brodtbaum
Der Manihot
Der Butterbaum

Orangerie-Gewächse.

Der Mensch herrscht über die Natur, so weit sie ihm vom Schöpfer überlassen ist, fast mit uneingeschränkter Macht. Er bauet sich schwebende Gärten, auf Pfeilern ruhend, in die Luft, und legt Pflanzungen unter der Erde an*). Auf sein Geheiß blühen Gewächse des südlichen Klima im kalten Norden, und bringen ihm Frucht. Die Freuden des Frühlings und Sommers zaubert er sich mitten im Winter herbei, indem er jenen zärtlichen Fremdlingen wider die ungewohnte Strenge der Luft einen sichern Schutz gibt.

Man hat bekanntlich, um den Mangel eines mildern Klima zu ersetzen, Gewächs- und Treibhäuser erfunden. In diesen zwingt man theils einheimische Gewächse, außer der Zeit Früchte zu bringen, theils werden ausländische das ganze Jahr hindurch darin verwahrt, wenn selbst unsre Sonnenwärme zu ihrem Gedeihen nicht kräftig genug ist. Die Gewächshäuser hingegen dienen nur zum Winteraufenthalt für diejenigen, welche den Sommer über ins Freie gestellt werden können. Unter diesen sind nun die sogenannten Orangerie-Gewächse — im Handel heißen sie gemeiniglich Agrumen — die vornehmsten. Diese herrlichen Bäume wachsen im Orient, besonders in Persien und Meden, wild, und erreichen da gewöhnlich die Größe eines hiesigen Apfelbaums. Man vermuthet, daß die alten Römer sie nicht gekannt haben**). Erst im zweiten Jahr-

*) Die Beschreibung eines unterirdischen Gartens siehe in Hirschfelds Gartenkalender vom J. 1782, S. 164.

**) Gekannt haben die Römer einige Gattungen dieser Gewächse allerdings. Plinius erwähnt ihrer in s. N. G. B. XII, 7. und XV, 14. Auch scheint Virgils Beschreibung (Georg. II, 126 pp.) auf diese Früchte gedeutet werden zu können. Durch die Bekanntschaft mit Juba, dem

Jahrhundert nach Christi Geburt hat man ihre Kultur beschrieben. Seit der Zeit sind sie aber im südlichen Europa sehr sorgfältig und mit dem glücklichsten Erfolge angebauet worden. Sicilien verkauft allein jährlich dreißig tausend Kisten glatte, saure Citronen, die Kiste zu 440 Stück gerechnet. In unsern Gegenden gerathen zwar die Früchte bei gehöriger Wartung recht gut: aber man zieht die Bäume doch mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen, da sie etwas kostbar zu unterhalten sind.

Die Agrumen unterscheiden sich von allen andern Bäumen durch einige leicht zu erkennende Merkmale. Sie haben eine schwärzliche, etwas weißgesprenkelte nicht rissige Rinde, dicke, glänzende, glatte Blätter, welche oben dunkelgrün, unten hellgrün und von starkem Geruch sind. Die Blattstiele hängen durch ein Gelenke mit den Blättern zusammen, und lassen sich sehr leicht ablösen. Die weiße, wohlriechende, fünfblättrige Blüthe kommt in den Winkeln der Blätter unmittelbar aus dem Holze hervor. Ihre Früchte sind meistentheils rund, einige jedoch länglich. Die Farbe derselben ist zur Zeit der Reife allemal gelb, sie steigt aber vom Hellgelben der Citrone durch alle Schattirungen bis zum Dunkelgelben der Pomeranze herunter. Zur völligen Reife brauchen sie zwölf bis sechszehn Monate. In der äußern Schale befinden sich kleine, mit einem zarten Oel angefüllte Bläschen. Das Fleisch ist weißgelblich, voll eines süßen, sauren oder bittern Saftes, und schließt acht bis zwölf Fächer ein, worin die Samenkerne liegen.

In Ansehung der Vermehrungs-art und Kultur der Agrumen beobachtet man, bis auf wenige Ausnahmen, bei allen

---

dem Könige von Mauritanien, sollen die Römer sie zuerst kennen gelernt haben. Sie aßen sie aber Anfangs nicht, sondern liebten sie nur des Wohlgeruchs wegen; auch hielt man sie für ein gutes Mittel wider Gifte.

allen einerlei Grundsätze. Man säet nämlich reife Kerne in ein kleines mit gut zubereiteter Erde angefülltes Gefäß, versetzt die jungen Bäumchen nach drei Jahren, und okulirt sie, wenn sie etwa eines kleinen Fingers dick sind. Auch durch abgeschnittene Zweige, selbst durch Blätter — wiewol dies selten gelingt — lassen sie sich fortpflanzen. Was zur weitern Wartung derselben gehört, müssen wir hier der Kürze wegen übergehen.

Das Geschlecht, welches Citrus heißt, besteht aus zwei Gattungen: Limonen (Citr. medica) und Orangen (Citr. aurantium). Die Limonen haben meistens länglich zugespitzte Früchte und Blattstiele ohne Flügel; bei den Orangen hingegen sieht man geflügelte Blattstiele und runde Früchte. Jede dieser Gattungen begreift wieder mehrere Arten unter sich, von denen wir die vorzüglichsten mit anführen wollen.

Der Limonen- oder Citronenbaum, Citrus medica.

Das Vaterland und die allgemeinen Kennzeichen dieses Baumes sind schon vorher angegeben; er unterscheidet sich aber insbesondere noch durch seine sperrhaften, gemeiniglich mit kleinen Stacheln besetzten Zweige und die einzeln stehenden Blätter, welche schmal, und an beiden Enden zugespitzt sind. Die Blüthe sieht zuweilen auswendig etwas röthlich aus, und hat nicht den kräftigen Geruch der Pomeranzenblüthe. Die Frucht ist länglich, und endigt sich oben in eine Warze. Je weniger sie von dem zähen unbrauchbaren Fleisch hat, und je reicher sie an Saft ist, desto mehr schätzt man sie. Dieser Saft schmeckt sehr sauer, doch gibt es auch eine Sorte mit süßlichem Saft, welche man wie andere Früchte genießen kann. Ueberhaupt wird auch der Saft der gemeinen Citronen in einem warmen Klima milder, wenn man sie vollkommen reif wer-

werden läßt. Man pflückt sie aber mehrentheils vor der Zeit ab, damit sie sich desto länger halten, und weil eben die rechte scharfe Säure sie am meisten empfiehlt. In einigen Gegenden von Frankreich, besonders um Toulon, sind sie so häufig, daß man hundert Stück für sechs Groschen kauft. Allein Spanien und Italien treiben den stärksten Handel mit diesen Früchten. Das Einpacken derselben geschieht an verschiedenen Orten unter obrigkeitlicher Aufsicht. Jede Citrone wird erst an einem dazu bestimmten eisernen Ring probirt, ob sie auch die gehörige Größe hat; geht sie durch, so legt man sie, als zu klein zum Verkauf, zurück. Von diesem Ausschuß preßt man den Saft aus, füllt ihn in Bouteillen oder auf Fässer, und versendet ihn gleichfalls. Er wird theils zum Färben gebraucht, theils auch auf Seereisen als ein Verwahrungsmittel wider den Scharbock. Es hat aber bisher schwer gehalten, ihn lange vor dem Verderben zu bewahren. Am besten hält er sich, wenn man ihn einfrieren läßt, da man denn von vier Maaß Saft ein Maaß reine Säure bekommt. Auch kocht man ihn in eben der Absicht zu einem dicken Mus ein, dergleichen zu Marseille und Toulon in großer Menge bereitet wird. Noch kostbarer ist das Citronensalz, welches man durch Abdampfen in der Sonnenwärme aus dem Saft gewinnt. Um die Früchte selbst länger zu erhalten, werden sie jetzt häufig eingesalzen. Man packt sie nämlich in Tonnen, übergießt sie mit Seewasser, läßt es eine Zeitlang darauf stehen, gießt es dann wieder ab, und bestreuet sie mit Salz. Bei uns wird der Citronensaft, wie bekannt, in der Haushaltung und Medicin vielfältig gebraucht. Man macht davon Limonade, Punsch u. s. w. Aus der Schale bereitet man Citronat. Von der äußern gelben Schale gewinnt man durch die Destillation oder durch Pressen das Citronen-öl (Cedro-öl), welches einen sehr durchdringenden und angenehmen Geruch hat. Sicilien liefert davon jährlich vier bis fünf tausend Pfund.

Unter

Unter den Arten dieser Gattung sind folgende die merkwürdigsten:

Die Citronen. Sie haben ein festes, süßes und schmackhaftes Fleisch, und werden in Italien fünf bis zehn, ja zwanzig Pfund schwer. Von ihnen erhält man die Succata oder grüne Citronat, die zu allerlei Backwerk gebraucht wird.

Die Peretten. Ihre Gestalt ist birnförmig, die Farbe blaßgelb, das Fleisch süß und eßbar.

Die Lumien ähneln in der Form und Farbe den Pomeranzen, und haben auch einen bittern Geschmack. Der Baum treibt kurze Zweige und dicke, steife, eirunde Blätter, welche vorne stumpf sind. Eine Abänderung derselben ist der sogenannte Adamsapfel, der an der Spitze einen Absatz in Gestalt einer breiten Warze hat. Die Warze ist von einem Ringe umgeben, welcher durch den Biß eines Menschen entstanden zu sein scheint, daher jener Name.

Die Limen sind kleiner als die Lumien, hellgelb, und haben oben eine kleine Warze. Ihre Gestalt ist ebenfalls rund.

Die Bergamotten. Man hat ihnen diesen Namen wegen der Aehnlichkeit mit den Bergamottenbirnen gegeben. In Italien bereitet man aus ihrer Schale das Bergamotten-öl.

Die Limonchen sind die kleinsten unter allen, fast ohne Fleisch, und mit einem grüngelblichen sauren Saft angefüllt.

Der Orange- oder Pomeranzenbaum,

Citrus aurantium.

Dies ist eigentlich der Baum, von welchem die Orangerie den Namen führt. Das Wort Orange hat seinen Ursprung, wie man vermuthet, von aurantium, und dieses

ses soll die goldgelbe Farbe der Frucht bezeichnen (poma aurantia). Der Baum wird noch ansehnlicher als der Citronenbaum, braucht weniger Wärme zu seinem Gedeihen, und Blätter und Blüthen haben einen stärkern aromatischen Geruch. Die Früchte sind zwar mehrentheils rund, sie ändern aber doch auch in der Form verschiedentlich ab, so wie im Geschmacke; denn es gibt Pomeranzen mit saurem und süßem Saft. Die gemeinen Pomeranzen pflückt man zum Theil schon unreif ab, wenn sie die Größe einer Erbse oder Kirsche haben, und macht sie entweder in Zucker ein, oder wirft sie in geistige Getränke, denen sie ihren bittern gewürzhaften Geschmack mittheilen. Sie sind ein vortreffliches magenstärkendes Mittel. Trocknet man diese unreifen Pomeranzen, so werden sie außerordentlich hart, und lassen sich dann drechseln und poliren. Man verfertigt unter andern auch Rosenkränze davon. Die reifen Früchte können wie die Citronen benutzt werden, ob sie gleich nicht so häufig im Gebrauch sind. Geröstet und in rothen Wein geworfen, geben sie das bekannte Getränk, welches man Bischof nennt. Die Schale wird auch besonders eingemacht, desgleichen bereitet man ein Oel davon. Die Blüthe sammelt man zum Wohlgeruch in Riechtöpfe, oder man macht sie in Zucker ein, oder destillirt Oel davon u. s. w. Auch die Blätter geben Oel, welches man wider epileptische Zufälle empfohlen hat.

Eine Spiel-art der Orangen sind die Appelsinen (Citrus aurantium Sinensis). Die Frucht ist leichter von den Pomeranzen zu unterscheiden, als der Baum. Anstatt daß die Schale der Pomeranzen bitter schmeckt, so hat sie hingegen von den Appelsinen einen gewürzhaften süßlichen Geschmack; auch der Saft ist süßsäuerlich und hochgelb. Die Farbe der Schale fällt mehr ins Citronengelbe, und die Haut ist glatter, als bei den Pomeranzen. Die Portugiesen brachten den Baum zuerst aus China nach Europa. Jetzt wird er auch in Amerika angepflanzt.

Noch

Noch gehört zu dieser Gattung der Pompelmusbaum (Citrus aurantium decumana), welcher sich durch seinen prächtigen Wuchs, durch die großen, dunkelgrünen Blätter und die weißliche Rinde des Stammes von andern Orangerie-Gewächsen auszeichnet. Er wächst auch schneller, als diese. Die Blüthen stehen mehr trauben-artig beisammen, und haben gewöhnlich nur vier Blätter (die übrigen Orangen fünf). Die Früchte erreichen in einem günstigen Klima die Größe eines fünf- bis sechsjährigen Kinderkopfs und eine Schwere von vierzehn Pfund *). Ihre Form ist länglich, die Schale Fingersdick und blaßgelb, das Fleisch schwammig und süß. In der Mitte sind nur kleine mit weinsäuerlichem Saft angefüllte Fächer. Bei uns bleiben sie herbe, und haben keinen sonderlichen Nutzen. Sie brauchen fast zwei Jahre zur völligen Reife. Herr Prof. Forster fand auf den freundschaftlichen Inseln Pompelmusbäume, die so groß wie unsre ansehnlichsten Eichen waren. Die Frucht, von der Größe eines Kinderkopfs, schmeckte zwar nicht süß, war aber doch durstlöschend und erquickend.

Endlich müssen wir auch noch einer Mißgeburt erwähnen, die vielleicht die einzige in der Natur ist. Man hat ihr den Namen Bizarrie gegeben. Dieser Baum ist halb Citronat und halb Orange. Seine kleinen ungestalten Blätter haben keine beständige Form, und sind auf ihrer Oberfläche gleichsam voller Narben und Näthe; die Blüthe sieht von außen roth aus, und ist ebenfalls unregelmäßig

*) Von dieser ausnehmenden Größe der Früchte heißt der Baum im Lateinischen decumana, womit man bekanntlich den zehnten Theil eingeärnteter Früchte bezeichnet, welcher an die Obrigkeit und an Geistliche abgegeben wird. Da man nun hiezu die schönsten und größten auszusuchen pflegt, so bedeutet das Wort auch überhaupt alles, was in seiner Art vorzüglich groß ist.

mäßig gebildet; die Frucht ist auf der einen Seite Citronat, auf der andern Pomeranze, hat wenig Saft und gar keinen Samen. Man kann dieses seltsame Spiel der Natur durchs Okuliren fortpflanzen. Zuweilen nimmt der Baum aber doch wieder die Natur der Citronat, oder — welches noch gewöhnlicher ist — der Orange an, und bringt vollkommene Früchte. Jene Misgeburt ist vermuthlich aus einer Vermischung des Samenstaubs entstanden.

Der Oelbaum, Olea.

Der Oelbaum, auf dessen Kultur man schon in den ältesten Zeiten viel Fleiß verwandte, wird in Asien, Afrika und Süd-europa angetroffen. Er hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem in der ersten Ordnung beschriebenen Kornelkirschbaum; denn er treibt, wie dieser, wenn er nicht eingeschränkt wird, zwei bis drei Stämme aus Einer Wurzel, welche selten über zwanzig Fuß hoch wachsen. Auch in Ansehung der Blüthe und Früchte ähnelt er ihm; die Blätter hingegen sind immer grün, und die des gemeinen Oelbaums (olea europaea) den Weidenblättern ähnlich; dick, steif, oben dunkelgrün, unten staubig. Die weißen Blüthen kommen an den Flügeln der Blätter in kleinen Büscheln hervor. Hierauf folgt eine länglich ovale Frucht, die Olive, welche einen harten Stein enthält. Sie ist, wie gesagt, von verschiedener Größe. Einige gleichen den Kornelkirschen, die größten aber den Tauben-eiern; diese findet man nur in Spanien. Von Farbe sehen sie mehrentheils grün, oder schwarzgrün aus, allein man kennt auch schwarzrothe und weißliche. Ihr Fleisch ist schwammig, und hat einen bittern widerlichen Geschmack, daher sie roh und ohne starkes Gewürz nicht zu genießen sind. Man macht sie aber ein, indem man sie vier und zwanzig Stunden lang in eine Lauge von Asche und ungelöschtem Kalk einweicht, dann wieder etliche Tage in frisches Was-

ser

ser legt, und zuletzt mit Salz, Fenchel und Coriander in Fässer packt. Mit diesen eingemachten Oliven treibt man einen starken Handel. Sie werden wie Kapern gegessen, oder zu Brühen gebraucht u. s. w., und für sehr gesund gehalten. Doch ist dies der geringere Nutzen der Oliven; auch nimmt man nur unreife, abgefallne und die großen fleischigten, welche nicht viel Oel enthalten, dazu. Aus den kleinern ölreichen hingegen preßt man das Baum-öl, dessen vielfältiger Gebrauch diese Benutzungs-art weit einträglicher macht. (S. die Technologie.) In jenen Ländern, wo man dies Produkt frisch und leichter unverfälscht aus der ersten Hand erhalten kann, hat es einen so milden, lieblichen Geschmack, daß es die Fettigkeiten des Thierreichs entbehrlicher macht, als bei uns. Aus diesem Grunde ist auch der Gebrauch desselben statt der Butter dort sehr gemein.

Der Oelbaum war in Palästina, so wie der Weinstock und der Feigenbaum, das Bild des Wohlstandes und der bürgerlichen Glückseligkeit, und vielen andern Nationen diente ein Oelzweig zum Symbol des Friedens. In Griechenland und Italien erwies man ehemals denen, welche die Kultur desselben zuerst eingeführt und gelehrt hatten, göttliche Ehre; so wichtig schien der Besitz dieses Baums. Auch noch heutzutage beschäftigt und ernährt er viele tausend Menschen. — Wenn er gute Früchte bringen soll, so bedarf er viel Wartung. In einem trocknen, steinigen Boden gerathen die Früchte am besten *), obgleich der Baum in einem fetten Lande ein schöneres Ansehen hat. Bei uns muß der Baum den Winter in Gewächshäusern gehalten werden. Er blühet zwar, trägt aber selten Früchte. Sein Holz ist ganz vortrefflich, besonders die marmor-artig gemaserte Wurzel.

*) Schon Hiob sagt: Die Felsen gossen mir Oelbäche. Kap. 29, v. 6.

Der Kaffeebaum, Coffea.

Das Vaterland des wahren Kaffeebaums ist Arabien *). Er gehört dem Ansehen nach zu den schönsten Bäumen, die wir kennen. Der Stamm wird nur etliche Zoll dick, und ist mit dünnen, gegen einander überstehenden Zweigen besetzt, wovon die untersten die längsten sind, die obern nehmen stufenweise ab, und geben dadurch dem Baume ein pyramidenförmiges Ansehen. Die Höhe desselben beträgt zwölf bis achtzehn Fuß. Die Blätter sind immer grün und den Lorbeerblättern ähnlich. Aus den Winkeln der Blätter kommen weiße Jasmin-artige Blumen hervor, welche doldenweise (in Schirmen) beisammen stehen, und einen angenehmen Geruch haben. Die Früchte gleichen den Kirschen, sind anfangs grün, und zuletzt braunroth. Sie enthalten unter einem widerlich süßem Fleische zwei harte Samenkerne, welche auf der Seite, wo sie aneinander liegen, platt und mit einer Furche bezeichnet sind; man nennt sie uneigentlich Bohnen. Der Baum blühet des Jahrs zweimal, und hat immer reife und unreife Früchte zugleich. Er trägt schon im zweiten Jahre ein bis zwei Pfund Bohnen. Je älter er wird, desto besser sind die Früchte. In einem guten Boden dauert er etliche zwanzig Jahre, dann wird er abgehauen, schlägt noch einmal am Stock aus, und bringt im dritten Jahre wieder Früchte. Sonst zieht man die Bäume aus dem Samen, welcher aber frisch sein muß. Sie lieben feuchte, schattigte, erhabene Oerter, und vermehren sich unglaublich stark.

*) In West-indien wächst ein dem Kaffeebaum sehr ähnlicher Strauch (coffea occidentalis). Er unterscheidet sich aber durch viertheilige Blumen und durch Früchte mit Einem Samenkern, da jener fünftheilige Blumen und zweisamige Früchte trägt. Auch hat er weder den Geruch noch Geschmack vom wahren Kaffee, und wird nicht weiter kultivirt.

ſtark. Im Freien kommen ſie nur innerhalb der Wendekreiſe fort.

Der Gebrauch der Früchte zur Bereitung eines Getränks war unter den Arabern ſchon ſehr lange bekannt. Das ſchöne Anſehen und der kräftige Geruch derſelben kann auch in der That leicht zum Genuß einladen. Die älteſte Bereitungs-art ſcheint die geweſen zu ſein, wovon man noch jetzt Spuren unter ihnen findet: ein Aufguß des warmen Waſſers auf getrocknete Früchte. Denn ſie bedienen ſich noch heutiges Tages des trocknen Fleiſches und der harten Hülſe, worin die ſogenannten Bohnen liegen, viel häufiger, als der Bohnen ſelbſt. Wenn nämlich die Früchte reif ſind, werden ſie abgenommen, an der Sonne getrocknet, und mit hölzernen oder ſteinernen Walzen überfahren, wodurch ſich das trockne Fleiſch und die gelbliche Schale, welche die Kerne einſchließt, von dieſen abſondert. Hierauf trocknet man die Kerne nochmals, aber im Schatten, damit ſie die grüne Farbe und das ölige Weſen nicht verlieren, reinigt ſie vollends vermittelſt einer Schwinge, und packt ſie dann zum Verkauf ein. Den Abgang werfen ſie aber nicht weg, ſondern ſie ſammeln ihn ſorgfältig, und bereiten ſich daraus ein Getränk. Das aus dem fleiſchigten Theil der Frucht nennen ſie Caffé a la Sultane; es wird nur von vornehmen Perſonen getrunken, und höher geſchätzt, als der Kaffee aus den Kernen. Nach Europäiſchem Geſchmack aber ſoll es ein ſehr fader Trank ſein. Die gelblichen Hülſen der Kerne werden mehr von dem gemeinen Mann gebraucht, und das Getränk davon iſt unter dem Namen Kiſcher überall in den Wirthshäuſern zu haben. Indeß trinkt man daſelbſt doch auch Kaffee von den Kernen oder Bohnen, welche theils geröſtet und zerſtoßen, theils ungeröſtet mit kochendem Waſſer übergoſſen und etliche Minuten lang gekocht werden. Das Getränk aus ungeröſteten Bohnen ſieht citronengelb aus, und ſoll nicht ſo heftige

Wallungen im Geblüte verursachen. *). Das Röſten der Bohnen iſt eine Erfindung der letzten Jahrhunderte. Aller Kaffee wird von den Arabern ohne Milch und Zucker getrunken.

Des Kaffee's wird zuerſt von arabiſchen Schriftſtellern im Anfange des zehnten Jahrhunderts erwähnt. In der Mitte des ſechszehnten Jahrhunderts führte man dies Getränk in Konſtantinopel ein, und um das Jahr 1644 verkaufte man es in Marſeille. Nachher breitete es ſich weiter in die vornehmſten Städte Europens aus, blieb aber wegen ſeines hohen Preiſes noch immer eine Delikateſſe für Reiche; bis die Europäer den Baum in ihren Beſitzungen ſelbſt anzupflanzen Gelegenheit fanden, und dies Produkt dadurch vervielfältigt und gemeiner gemacht wurde. Schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts brachten die Holländer dies Gewächs aus Arabien nach Batavia, und ungeachtet die Pflanzungen durch Erdbeben zerſtört wurden, ſo erneuerte man ſie doch wieder mit ſolchem Eifer, daß im Anfange dieſes Jahrhunderts eine anſehnliche Menge Bohnen von dort ausgeführt werden konnte. Im Jahre 1710 erhielt der Bürgermeiſter Wythſen zu Amſterdam Kaffeebäume aus Batavia, welche er in den botaniſchen Garten zu Leiden bringen ließ, und im Jahre 1714 ſchenkte man dem Könige von Frankreich, Ludwig XIV, einen ſolchen Baum. Einen Abkömmling von dieſem ſchickte Frankreich 1720 nach Martinik, wo er ſich zum Schaden der Holländer ſo ſehr vermehrte, daß im Jahre 1756 von da nach Europa 18 Millionen Pfund Bohnen zurück kamen.

Wir

*) Wenn man Kaffeebohnen probiren will, ob ſie guter Art und unverdorben ſind, ſo gießt man kochend Waſſer auf rohe Bohnen, und läßt es fünf Minuten ſtehen. Sieht das Waſſer citronengelb aus, ſo ſind die Bohnen gut; im Gegentheil nimmt es eine grünliche oder braune Farbe an.

Wir haben also nunmehr dreierlei Sorten Kaffee: den Arabischen oder Levantischen; den Ost-indischen von Java ꝛc. und den West-indischen von Martinik ꝛc. Der erste ist der beste; aber auch der seltenste und theuerste. Er wird vorzüglich in Yemen gebauet, und von da nach Smyrna u. s. w. verführt. Diese Bohnen sind klein, bleichgelb, etwas grünlich und haben einen besonders kräftigen Geruch. Nach diesem folgt in der Güte der Ostindische; der gemeinste und schlechteste aber ist der Westindische Kaffee. Doch gibt es auch unter diesem wieder bessere und schlechtere Sorten. Nicht sowol die Verschiedenheit des Bodens und Klima, als vielmehr die nachlässige Behandlung, soll an der geringen Güte der West-indischen Bohnen Schuld sein. Auch unterweges werden sie oft durch unvorsichtiges Einpacken verdorben.

Von dem großen Verlust an baarem Gelde, welchen Europa durch die unglaublich starke Einfuhr dieses Produkts leidet, ist hier nicht der Ort ausführlich zu sprechen. Ueber den Einfluß desselben auf die Gesundheit sind die Meinungen getheilt. Die Gewohnheit macht sogar Gifte unschädlich.

Noch bemerken wir, daß man aus dem gebrannten und gemahlnen Kaffee eine schöne braune Malerfarbe erhalten kann. Man nimmt nämlich zwei Loth dergleichen Kaffee, thut ein wenig Weinsteinsalz dazu, kocht es in einem Nösel Brunnenwasser, schüttet es in Muschelschalen und läßt es eintrocknen.

Der Theebaum, Thea.

Fast eben so ausgebreitet und beliebt, wie der Kaffee, ist das Getränk, welches von den Blättern des Theebaums bereitet wild. Dies Gewächs wird in China und Japan wild gefunden, aber auch daselbst seines Nutzens wegen sorgfältig angebauet. Es erreicht eine Höhe von

fünf bis sechs Fuß, und der Stamm ist von unten auf mit Aesten besetzt, welche wiederum viele Sprossen treiben, so daß es das Ansehen eines Strauches hat. Man gibt mehrere Gattungen desselben an, wovon jedoch die meisten unächt sind; nur zwei sind durch genaue Prüfung wirklich ächt befunden worden: der braune und der grüne Thee. Der braune Thee oder Theebou (Thea bohea) hat Blüthen mit sechs Blättchen und scharfe dunkelgrüne Blätter, welche nach dem Rösten eine bräunliche Farbe annehmen. Der grüne Thee (Thea viridis) zeichnet sich von jenem durch Blüthen mit neun Blättchen und durch glatte hellgrüne Blätter aus, denen selbst das Rösten die grüne Farbe nicht benimmt. Auch ist wol gewiß, daß der Unterschied des Bodens und der Kultur noch einige andre minder beträchtliche Abänderungen hervorbringt. Indeß wollen wir, ohne hierauf weiter Rücksicht zu nehmen, von der Geschichte dieses merkwürdigen Gewächses das Wichtigste anführen.

Von den jungen Blättern, wie wir sie getrocknet erhalten, kann man nicht wol auf die wahre Gestalt und Beschaffenheit der ausgewachsnen schließen. Diese gleichen in der Form, Farbe und Größe den Blättern des schwarzen sauern Gartenkirschbaums. Die weißen Blüthen erscheinen zwischen den Blattstielen und Zweigen gemeiniglich Paarweise, oder drei und drei auf Einem Stiele, der Gestalt nach, ziemlich wie wilde Rosen, über einen Zoll im Durchschnitt. Sie haben fast gar keinen Geruch. Die Früchte sind rund, von der Größe und Farbe der wilden Schlehen, und enthalten eine kleine Nuß. Das wenige, fast nur aus Haut bestehende Fleisch, hat einen ekelhaften Geschmack. Zur Zeit der Reife öffnen sie sich, und lassen die Nuß fallen. In China wird Oel daraus geschlagen.

Man vermehrt diesen Baum durch den Samen, und besetzt damit theils die Ackerraine, theils eigne Felder

der von beträchtlicher Größe. Ehe der Baum drei Jahr alt ist, wird kein Blatt davon gepflückt, und im siebenten Jahre hauet man ihn bei der Wurzel ab, damit er von neuem treibt. Das Einsammeln der Blätter erfordert eine besondere Vorsicht und Aufmerksamkeit. Jedes Blatt muß einzeln gepflückt werden, und die Versäumung eines einzigen Tages macht oft einen merklichen Unterschied in der Güte und dem Werth der Blätter. Die erste Lese ist im Anfange des März, wo die Blätter noch nicht ganz ausgefaltet und ausnehmend fein sind. Diese geben den sogenannten Blumenthee oder Kaiserthee, und werden nur für den Kaiser und für fürstliche Personen aufgehoben. Die zweite Sammlung geschieht im Anfange des Aprils, und die dritte und letzte im Mai. Bei der zweiten finden sich auch noch junge unentfaltete Blätter, welche so zart wie die erstern sind, diese werden ausgesucht und besonders gelegt; sie machen die beste Sorte des gemeinen verkäuflichen Thees. Die allerschlechtesten Blätter brauchen die Chineser, um damit seidne Zeuge kastanienbraun zu färben.

Frisch haben die Blätter keinen sonderlichen Geruch und einen grasigtbittern eckelhaften Geschmack. Der Aufguß davon verursacht Betäubung und Schwindel. Sie werden aber noch an demselben Tage, wo sie eingesammelt sind, geröstet, und dann verliert sich jene schädliche Eigenschaft. Läßt man sie ungeröstet bis zum folgenden Tag liegen, so werden sie schwarz und verderben. Zum Rösten sind öffentliche Gebäude errichtet, und besondere Aufseher dazu bestellt, um den durch Unwissenheit oder Nachlässigkeit entstehenden Schaden zu verhüten. In jedem dieser Gebäude befinden sich zehn bis zwanzig Oefen mit eisernen Platten, auf welche die frischgepflückten Blätter geschüttet und dann mit den Händen öfters umgewandt werden. Wann die Blätter stark schwitzen, und so heiß werden, daß man sie nicht mehr gut angreifen kann, so nimmt man sie mit hölzernen Krücken heraus, breitet sie

auf

auf Binsenmatten aus, und rollt sie mit hohlen Händen, damit sie kraus werden. Dies Rösten und Rollen geschieht etlichemal. Zuletzt verschließt man den Thee sehr sorgfältig in zinnerne Gefäße, und verwahrt ihn vor dem Zutritt der freien Luft, weil er sonst seine beste Kraft verliehrt *). Wenn er noch kein volles Jahr gelegen hat, ist er zwar am schmackhaftesten, benebelt aber den Kopf, und erregt andre schlimme Zufälle. Man trinkt ihn daher erst nach einem Jahre, und zwar ebenfalls, wie die Araber den Kaffee, ohne Zucker und Milch. Von dem köstlichen Geruch und Geschmack, den dies Getränk in China und Japan selbst hat, versichern glaubwürdige Reisende, daß man sich auswärts keine Vorstellung machen könne. Auch der beste Thee, welcher nach Europa geschickt wird, hat hier den Geist nicht mehr, wodurch er sich in seinem Vaterlande so sehr empfiehlt. Hiezu kommt die betrügerische Vermischung mit fremden Blättern, die nachläßige Behandlung dieser Waare auf den Schiffen u. s. w. Rußland führt uns jetzt chinesischen Thee zu Lande zu, und dieser hat große Vorzüge vor demjenigen, welchen wir durch seefahrende Nationen erhalten. Vermuthlich rührt dies von dem Unterschiede der See- und Landluft her.

In China ist der Thee schon seit undenklichen Zeiten im Gebrauch gewesen, den Europäern ward er aber erst um das Jahr 1600 durch die holländisch-ostindische Handlungsgesellschaft bekannt Es fehlte der Gesellschaft nicht an erkauften Lobpreisern dieser neuen Waare, welche die

*) Außer diesen zusammengerollten Blättern kennt man auch im Handel Theekuchen, d. i. Blätter in Gestalt kleiner Kuchen zusammengepreßt, und Theepulver, indem die Blätter auf Handmühlen gemahlen werden. Das Theepulver ist in China sehr beliebt. Man wirft eine Messerspitze voll in eine Tasse, gießt so viel heißes Wasser darauf, daß es eine Art von Brei wird, macht es durch Umrühren schäumend, und trinkt es dann heiß aus.

die vermeinten Tugenden derselben in Schriften ausposaunen mußten *), so daß sie bald in ganz Europa beliebt ward. Jetzt sollen jährlich an dreißig Millionen Pfund Thee aus China nach Europa größtentheils durch Englische Schiffe gebracht werden **). In der politischen Geschichte ist der Thee dadurch merkwürdig geworden, daß er den englischen Kolonien in Nord-amerika Veranlassung zu einer Revolution gab, in welcher sie sich die Unabhängigkeit erkämpften. —

Man hat, theils um die großen Summen zu ersparen, welche für fremden Thee aus dem Lande gehen, theils der Gesundheit wegen, verschiedene einheimische Gewächse statt desselben zu gebrauchen empfohlen; allein es möchte wol schwerlich eine allgemeine Einführung irgend einer einheimischen Pflanze zu diesem Zwecke Statt finden. Unter den bisher vorgeschlagenen ist ohnehin keine von der Kraft und dem Wohlgeschmack des wahren Chinesischen Thee's, wenn auch nicht die Macht des Vorurtheils entgegen stände. Mehr läßt sich von der Anpflanzung des Theebaums in Europa selbst erwarten, denn er ist lange nicht so zärtlich, wie der Kaffeebaum. Der berühmte Linné erhielt im Jahre 1763 den ersten ächten Theebaum aus China, und seit der Zeit hat man ihn an mehrern Orten gezogen. Im nördlichen Klima muß er den Winter über in ein Gewächshaus gestellt werden; aber in Süd-europa kommt er ohne Zweifel im Freien

fort.

---

*) Am weitesten ging wol darin der wegen seiner Schicksale bekannte Cornelius Bontekoe, welcher in einer eignen Abhandlung zu beweisen suchte, daß man, um recht gesund zu sein, täglich ein bis zweihundert Tassen Thee trinken müsse.

**) Im J. 1795 holten englische Schiffe allein über 23 Millionen Pfund Thee aus China, und die Schiffe andrer Nationen brachten auch beinahe 6 Millionen Pfund nach Europa.

fort. Hielt er doch schon in dem Garten zu Hohenheim im Würtembergischen den strengen Winter im Jahre 1784 aus.

Der Cacaobaum, Theobroma cacao.

Dieser schöne Baum ist in dem Theile von Amerika und West-indien einheimisch, welcher zwischen den Wendezirkeln liegt. Er hat ungefähr gleiche Größe mit einem Orangebaum. Die gelbliche Blüthe kommt unmittelbar aus dem Holze hervor, und setzt eine länglich runde Frucht an, drei Zoll dick und noch einmal so lang, die einer Gurke ähnelt. Die Schale der Frucht ist warzig, hat der Länge nach zehn hervorragende Ribben, und sieht grüngelb, zuletzt aber roth aus. Das Fleisch derselben schmeckt süßsäuerlich. Mitten in demselben liegen zwanzig bis dreißig Samenkerne, breiter und dicker als Mandeln, aber nicht so lang. Sie sind mit einer rauhen schwarzrothen Haut umgeben; die Farbe des Kerns selbst ist dunkelviolet. Ihr Geschmack hat eine angenehme Bitterkeit, welche sie köstlicher macht, als die süßeste Mandel; dabei besitzen sie ungemein viel Oel. Wegen dieser herrlichen Frucht schätzen die Indianer den Baum so hoch, daß sie ihm den Namen Gottesbaum gegeben haben. Sie pflanzen ihn in erstaunlicher Menge an, und man sieht Plantagen von Cacaobäumen, die großen Wäldern gleichen. Die Kerne müssen ganz frisch, so wie sie aus der Frucht genommen sind, in die Erde gelegt werden, sonst gehen sie nicht auf. Um den jungen Bäumen Schatten und Schutz gegen die Winde zu geben, setzt man andre Bäume dazwischen. In den ersten vier oder fünf Jahren nimmt man ihnen die Blüthe, damit sie sich nicht durch ihre Fruchtbarkeit erschöpfen. Von der Zeit an bringt ein Baum jährlich zwei bis acht Pfund Kerne und drüber. Sie sind beständig voller Blüthen und Früchte, und man sammelt

diese

dieser des Jahrs zweimal. Sobald die Früchte abgebrochen sind, schneidet man sie der Länge nach auf, nimmt die Kerne heraus, schüttet diese in Fässer, deckt sie zu, und läßt sie etliche Tage lang stehen, wodurch sie in eine Art von Gährung gerathen, und die dunkle Farbe bekommen. Nachher werden sie auf Matratzen geschüttet, und an der Sonne getrocknet.

Die Landes-einwohner machen von den Cacaobohnen einen vielfältigen Gebrauch. Sie zerstoßen sie, und bereiten mit Milch oder Wasser verschiedene Speisen davon; auch dienen sie, wie der Kaffee, zur Bereitung eines sehr nahrhaften und stärkenden Getränks. Dies Getränk, bekannt unter dem Namen Chocolade, lernten die Spanier zuerst bei den Mexicanern kennen. Die Bohnen werden zu dem Ende gelinde geröstet, und sodann in einem heißen eisernen Mörser mit einer gleichfalls heiß gemachten Keule gestoßen, da sie dann zu einer butter-artigen Masse zerfließen. Hierauf bringt man die weiche Masse in kleine blecherne Formen, setzt diese auf ein Bret, und bewegt sie hin und her, bis die Masse anfängt steif zu werden Wenn sie ganz kalt und hart ist, nimmt man sie heraus, und hebt sie an einem kühlen Ort zum Gebrauch auf; denn in der Wärme wird sie wieder weich, und verdirbt leicht. In dieser Gestalt pflegt man sie nun Chocolade zu nennen, obgleich das Wort eigentlich von dem daraus bereiteten Getrank gebraucht wird. Will man sie zu diesem Zweck gebrauchen, so wird sie fein gerieben, in kochendes Wasser geschüttet, und dies Gemisch unter fleißigem Umrühren oder Quirlen noch einmal aufgekocht. Dies ist die einfachste Zubereitungsart der Chocolade, und so wurde sie in Amerika getrunken, als die Spanier hinkamen. Allein diese erfanden nach und nach künstlichere Mischungen, welche den Wohlgeschmack, zum Theil auf Kosten der Gesundheit, erhöheten. Sie setzten Zucker, Zimmt, Vanille und andres Gewürz, selbst Ambra und Moschus hinzu, wodurch

durch das Blut erhizt und in schädliche Wallung gebracht wird. Jene hingegen, welche ohne weitern Zusatz aus Cacaobohnen verfertigt wird, ist eine wahre Gesundheits-Chocolade, und verdient eher den Vorzug, ein allgemeines Getränk zu sein, als der Kaffee, wie sie es in Amerika wirklich ist. Auch der wohlfeile Preis empfiehlt sie dazu, denn das Pfund Bohnen kostet in Holland nur vier bis fünf Groschen. Die käufliche Chocolade wird oft mit gebranntem Mehl von türkischem Weitzen, von Reiß u. s. w. verfälscht.

Außer der Anwendung, welche Aerzte, Zuckerbäkker und Köche von diesem Produkte zu machen wissen, zieht man auch noch ein herrliches Oel aus den Cacaobohnen. Sie werden in der Absicht erst mäßig geröstet, abgeschält und zerstoßen. Durch Kochen bei gelindem Feuer erhält man reineres und weisseres Oel, auch mehr, als durch Pressen. Wann es kalt wird, schwimmt es oben auf dem Wasser, wie Talg, und kann leicht abgenommen werden. Aus einem Pfunde Bohnen bekommt man sieben bis acht Unzen Oel. In einem Klima, wie das unsrige, hat es die Dicke einer weichen Butter, und heißt deswegen auch Cacaobutter. Es hält sich länger als zehn Jahre, ohne ranzig zu werden, und ist milder und süßer, als alle andre Oele. In der Medicin wird es häufig gebraucht. Auch bewahrt kein Fett Metalle so gut vor dem Rost, wie dieses Oel. In Braunschweig bereitet man aus demselben und dem mineralischen Alkali die vortreffliche Cacaoseife, die große Vorzüge vor andern medicinischen Seifen hat. — Ehemals bedienten sich die Mexicaner der Cacaobohnen statt Scheidemünze.

Der Gewürznelkenbaum, Caryophyllus aromaticus.

Wächst vorzüglich auf den Moluckischen Inseln, welche den Portugiesen im Jahre 1627 von den Holländern entrissen wurden, in deren Händen seitdem der Handel mit dieser und andern Gewürz-waaren geblieben ist *). Die Kultur desselben wird sehr geheim gehalten, so wie man überhaupt mit Eifersucht darüber wacht, daß der Vortheil dieses Produkts nicht andern Nationen zu Theil werde. Falsch ist es jedoch, daß die Holländer den Baum überall ausgerottet, und nur auf der Insel Amboina und Ternate stehen gelassen hätten, um ihn sichrer bewahren zu können. Auch haben die Franzosen seit ungefähr zwanzig Jahren glückliche Versuche zur Erziehung desselben auf Isle de France und Cayenne gemacht.

Der Gewürznelkenbaum gleicht in der Gestalt und Größe dem Lorbeerbaum, und gedeihet nur in einem sehr dürren Boden. Alle Theile desselben, vornämlich auch die Blattstiele, sind gewürzhaft; doch werden die noch nicht aufgeblüheten Blumenknospen am meisten geschätzt, und diese sind es, welche im Handel unter dem Namen Gewürznelken oder Nägelein vorkommen. Die letztere Benennung zielt auf ihre Gestalt, die erstere auf den Geruch. Sie werden grün abgepflückt, weil sie nachher von ihrer Kraft verlieren. Man trocknet sie sodann im Rauch, wodurch sie die braunrothe Farbe erhalten, und zuletzt in der Sonne. Sie haben einen äußerst scharfen, brennend gewürzhaften Geschmack. Die Einwohner jener Inseln brauchen sie deshalb nicht als Gewürz, sondern nur zum Wohlgeruch. Durch die Destillation erhält man von ihnen ein

*) Der Revolutionskrieg hat aber auch hierin eine große Veränderung hervorgebracht.

ein wesentliches Oel — aus einem Pfunde etwa anderthalb bis zwei Unzen. Dies Nelken-öl ist so hitzig und scharf, daß es selten innerlich als Medicin gebraucht werden kann, denn es entzündet sogar, äußerlich angewandt, die Haut, und man braucht es meistens nur als ein ätzendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel, desgleichen zur Stillung der Zahnschmerzen ꝛc. Es wird häufig mit Terpentin- und andern Oelen verfälscht.

Wenn man die Blüthe sitzen läßt, so bildet sich eine Frucht, welche der Gestalt und Größe nach den Oliven ähnelt. Sie ist zur Zeit der Reife schwarzroth, und enthält unter einer dünnen Bedeckung einen harten, der Länge nach zweitheiligen Kern. Diese nennen wir Mutternägelein. Sie sind weit schwächer als jene Blüthknospen. In Holland werden sie in Zucker eingemacht und als Confekt gegessen.

Der Muskatennußbaum, Myristica muschata.

Hat gleiches Vaterland mit dem vorigen, und wird vornämlich auf der Insel Banda angebauet. Er ist in Ansehung der Größe und des Wuchses einem Birnbaum ähnlich, trägt weiße, glockenförmige Blüthen und runde Steinfrüchte, wie Aprikosen. Man unterscheidet zwei Gattungen: die sogenannte männliche (myr. tomentosa) und weibliche oder gemeine (myr. muschata) Muskatennuß, welche auf verschiedenen Bäumen wachsen. Die erstere ist länglich rund, filzig, und hat wenig Kräfte; man braucht sie blos zum Einmachen. Die andre Sorte ist fast ganz rund, ausnehmend gewürzhaft, und wird dieser Eigenschaft wegen überall geschätzt. Das Fleisch, welches den Stein oder die Nuß umgibt, ist röthlich, saftig, eines Fingers dick, und von herbem Geschmack. Zunächst an der harten Schale sitzt ein netz-artiges Gewebe, wie bei unsern Wälschenüssen, welches im Handel uneigentlich Muskatenblü-

the genannt wird. Unter der dünnen holzigen Schale befindet sich endlich der Kern, bekannt unter dem Namen Muskatennuß.

Dieser Baum hat das ganze Jahr hindurch Früchte, reife und unreife zu gleicher Zeit; man stellt daher auch jährlich zwei- bis dreimal eine Sammlung an. Wann sich das Fleisch färbet und aufberstet, so sind die Früchte reif, man pflückt sie dann, schälet das Fleisch auf der Stelle ab, und läßt es liegen. Das braunrothe netz-artige Gewebe (Macis oder Muskatenblüthe) wird zu Hause behutsam mit einem Messer abgehoben, an der Sonne getrocknet, mit Seewasser besprengt, dann wieder im Schatten getrocknet und zuletzt in Säcke gepackt. Durch diese Behandlung nimmt es eine pomeranzengelbe Farbe an. Die Nüsse, welche sich nun noch in ihrer schwarzen holzigten Schale befinden, trocknet man ebenfalls an der Sonne, trägt sie aber des Abends in die Häuser, wo sie auf Horden gelegt und dem Rauch ausgesetzt werden. Wenn sie so trocken sind, daß sie in der Schale klappern, schlägt man sie auf, sondert sie nach ihrer Größe und Güte in verschiedene Haufen, legt sie in Körbe, und taucht sie mit denselben etlichemal in Kalkwasser, worunter Seewasser gemischt wird. Dies geschieht darum, damit sie nicht leicht ranzig werden, denn sie besitzen viel Oel. Aus den kleinsten und schlechtesten bereitet man, ohne sie erst mit Kalkwasser zu tränken, das kostbare Muskaten-öl, welches noch kräftiger ist, als die Nüsse selbst. Es wird auch in Europa vermittelst der Destillation sowol aus den Nüssen als aus der Blüthe gewonnen, und als ein nervenstärkendes Mittel in der Medicin gebraucht. In Holland kostet die Unze zehn bis zwölf Gulden. Die Nüsse, vornämlich die unreifen, macht man zum Theil in Zucker ein, und ißt sie entweder als Confekt, oder nimmt sie als Arznei ein. Ihr häufiger Gebrauch hat die Wirkung des Mohnsafts.

Die Holländer, welche sich ehemals den Alleinhandel mit dieser Waare zu verschaffen wußten, hielten in ihren Magazinen beständig einen ungeheuren Vorrath davon. Damit aber durch die große Menge derselben ihr Preis nicht sinken möchte, verbrannten sie von Zeit zu Zeit einen Theil, wie z. B. im Jahre 1760 zu Amsterdam geschah, da der Werth des verbrannten Vorraths auf acht Millionen Livres geschätzt wurde.

Der Zimmtbaum, Laurus cinnamomum.

Der Zimmtbaum gehört zum Geschlechte des Lorbeerbaums, hat eirund längliche Blätter, weiße wohlriechende Blumen und oliven-ähnliche Steinfrüchte, von der Größe der gemeinen Eicheln, welche zur Zeit der Reife schwarzroth sind, und von einer Gattung Tauben (columba globicera, die kugelnasige Taube) gern gefressen werden. Diese geben die Kerne unverdauet wieder von sich, und befördern dadurch seine Fortpflanzung. Er wächst hauptsächlich in Ost-indien, auch an einigen Orten in West-indien, doch wird die schönste Sorte auf der Insel Ceylon angetroffen. Der vornehmste Nutzen dieses Baums besteht in der Rinde, welche einen überaus feinen gewürzhaften Geruch und Geschmack hat. In einer freien Lage und in einem trockenen Sandboden gedeihet er am besten, so daß man ihm schon im fünften Jahre die Rinde nehmen kann; in feuchtem Boden und in schattigen Gegenden muß man acht bis zehn Jahre warten. Je älter der Baum wird, desto schlechter ist die Rinde. Schält man sie vom Stamme selbst ab, so vertrocknet der Baum; man schneidet aber gewöhnlich nur dreijährige Zweige ab, da sie dann wieder ausschlagen. Aeltere Bäume, die keinen Trieb mehr zeigen, hauet man um, damit sie aus der Wurzel junge Sprossen treiben. Von den abgeschnittenen Zweigen und gefällten Stämmen schält man erst die äußere Rinde ab, welche nichts taugt,

macht

macht sodann in die innere Rinde der Länge nach einen Schnitt, löset sie behutsam von dem Holze ab, und legt sie zum Trocknen hin. Hier rollt sie sich von selbst zusammen, und bildet — nach dem Umfange der Zweige und Stämme — engere und weitere Röhren. Wenn sie trocken sind, werden die kleinern Röhren in die größern hineingeschoben, woraus Ballen entstehen, deren jeder fünf- bis acht und achtzig Pfund wiegt. Die Holländer sollen vormals jährlich tausend solcher Ballen nach Europa gebracht haben. Man kennt im Handel an acht verschiedene Sorten von Zimmt, welche theils durch ihr Vaterland, ihren Stand-ort u. s. w. bestimmt werden. Es wird aber auch viel Betrug damit getrieben, und die Rinde von ähnlichen Bäumen, welche beinahe dieselben Eigenschaften haben, statt der wahren Zimmtrinde verkauft. Sie muß, wenn sie ächt sein soll, biegsam und fast so dünne, wie Royalpapier sein, von Farbe rothgelb oder bräunlich, von Geschmack süß und nicht brennend scharf.

Die Zimmtrinde dient, wie bekannt, als Gewürz an Speisen und als Zusatz zu Arzneien. Sie enthält aber auch ein wesentliches Oel, welches durch die Destillation gewonnen wird. Das meiste bereitet man in Ceylon aus den Splittern, die bei dem Abschälen und Zusammenbinden der Rinde abfallen. Ein Pfund Zimmt gibt anderthalb bis zwei Unzen goldgelben Oels. Die Unze kostet in Ceylon auf der Stelle über neun holländische Gulden, und in Europa dreißig bis vierzig. Wegen dieses hohen Preises ist es selten ganz rein zu haben. Es enthält alle Kräfte der Rinde concentrirt beisammen, und ist so hitzig, daß es den Theil des Leibes entzündet, welchen es berührt. Man braucht es in Lähmungen und dergleichen Zufällen. Es werden auch in den Apotheken Zimmtwasser mit und ohne Wein, Zimmttinkturen u. s. w. verfertigt.

Aus den Früchten des Zimmtbaums erhält man durch die Destillation ebenfalls ein wesentliches Oel, und durchs Kochen eine wohlriechende fettige Substanz (Zimmtwachs), woraus man Lichter für den Hof des Königs von Candy auf Ceylon macht, die sonst Niemand gebrauchen darf. Auch bedienen sich die Indianer dieses Fettes als einer Nervensalbe. Die Wurzel einer Spiel-art des Zimmtbaums gibt ein flüchtiges Salz, welches man wegen der Aehnlichkeit, die es mit dem gemeinen Kampfer hat, Zimmtkampfer nennt. Er soll einige Vorzüge vor jenem besitzen; indeß ist er so kostbar, daß man ihn nur für Könige bestimmt.

Mit der wahren Zimmtrinde hat die Rinde des **Mutterzimmtbaums** (Laurus cassia) viel Aehnlichkeit, sie ist aber härter, und läßt sich nicht in Fasern zertheilen, sondern zerfällt beim Brechen in kurze Splittern. Sie hat auch einen weniger gewürzhaften Geschmack. Ihrer Wohlfeilheit wegen mischt man sie betrügerischerweise zuweilen unter den wahren Zimmt. Man vermuthet, daß von eben diesem Baume die getrockneten Blüthknospen oder **Zimmtblumen** (flores cassiae) herkommen, welche in Ansehung des Geruchs, Geschmacks und der Wirksamkeit dem Zimmt sehr ähnlich, dabei aber reicher an Oel und wohlfeiler sind. Einige schreiben diese Blumen dem wahren Zimmtbaum, Andre andern Bäumen zu.

Noch ist im Handel der **weiße Zimmt** bekannt. Er kommt von einem west-indischen Baume (canella), hat eine blaßbraune Farbe und einen brennend scharfen Geschmack, wie Gewürznelken, und kann auch, wie diese, gebraucht werden.

Die Myrte, Myrtus.

Ein zarter Baum von schöner Bildung und von angenehmem Geruch, welcher in dem südlichen Europa, in Afrika und Asien wild wächst, und ungefähr zwanzig Fuß hoch wird. Bei uns muß man ihn den Winter über in ein Gewächshaus stellen. Er hat eine röthliche Rinde, dicht stehende schlanke Zweige und glatte, eirunde, immergrüne Blätter. Die Zwitterblüthe ist weiß, die darauf folgenden Beeren sind eiförmig, zur Zeit der Reife schwarz und etwas kleiner als eine Erbse. Sie enthalten in drei Fächern eben so viel nierenförmige Samenkörner. Diese Beeren haben einen lieblichen Geruch und einen gewürzhaften, etwas bittern Geschmack. Ehemals bediente man sich derselben statt des Pfeffers an Speisen und als Medicin wider verschiedene Krankheiten. In unserm Klima werden sie selten vollkommen reif. Auch den Blättern, welche eben die Eigenschaften besitzen, schrieb man Arzneikräfte zu. Jetzt dient der Baum mehrentheils nur zur Zierde. Vor Zeiten war er der Göttin der Liebe geweihet, und auch noch heutiges Tages schmückt ein Myrtenkranz das Haupt der Bräute, welche die erste Liebe feiern.

Es gibt von dieser gemeinen Myrte mehrere Abänderungen, welche vornämlich in der Form der Blätter bestehen, daher nennt man die buchsbaumblättrige, die pomeranzenblättrige, die rosmarinblättrige Myrte u. s. w. Merkwürdiger sind jedoch zwei besondre Gattungen: die Nelkenmyrte und die Gewürzmyrte, welche wir hier noch mit wenigem anzeigen müssen.

Die Nelkenmyrte (Myrtus caryophyllata) findet sich in Ost- und Westindien, und liefert uns die Rinde, welche in den Apotheken cassia caryophyllata, im gemeinen Leben aber Nelkenzimmt oder Nägeleinrinde genannt wird. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, wie Zimmt zusammengerollten Stücken. Von Farbe ist

sie bräunlich oder weißgelblich, und im Geruch und Geschmack den wahren Gewürznelken ähnlich, daher sie auch von gewinnsüchtigen Leuten gepülvert unter zerstoßne Nelken gemischt und mit denselben verkauft wird. An Kraft und Wirkung kommt sie den Gewürznelken nicht gleich, auch steht sie in geringerm Preise. — Das rothe, ungemein feste und schwere Holz des Baumes wird von den Einwohnern sehr geschätzt. Blätter und Beeren brauchen sie als Gewürz an Speisen.

Die Gewürzmyrte (Myrtus pimenta) ist ebenfalls in Ostindien, vorzüglich aber in Jamaika, einheimisch, und wird daselbst sorgfältig angepflanzt. Rinde und Blätter haben einen starken gewürzhaften Geruch und Geschmack, allein noch kräftiger sind die Beeren, welche deshalb einen nicht unbeträchtlichen Handelszweig ausmachen. Man muß sie aber unreif pflücken, denn die reifen verlieren so viel von ihrer Kraft, daß sie nicht viel besser sind, als Wacholderbeeren. Wenn sie gepflückt sind, trocknet man sie, unter öfterm Umwenden, an der Sonne, da sich dann ihre grüne Farbe ins Schwarzbraune verändert, und die Haut runzlicht wird. So wie man sie hier kauft, sind sie gemeiniglich etwas größer als schwarze Pfefferkörner, theils rund, theils länglich und mit einem Nabel versehen. In ihnen vereinigt sich der Geschmack der Gewürznelken, des Zimmts, und der Muskatennüsse, daher man ihnen den Namen Allerlei-Würze (Allspice) gegeben hat. Sonst heißen sie auch: Jamaischer Pfeffer, Nelkenpfeffer, Wunderpfeffer und Englisches Gewürz, weil es in England am meisten im Gebrauch ist. Es soll nicht so hitzig sein, wie das andre gemeine Gewürz, und wird in dieser Hinsicht empfohlen.

Der

Der Pfefferstrauch, Piper.

Ein ostindisches Gewächs, dessen dünne Schößlinge den Weinreben ähnlich sind, auch eben solche Knoten und Augen haben, und, wenn sie nicht gestützt werden, auf der Erde umherranken, aus den Knoten Wurzeln treiben, und sich so von selbst immer weiter ausbreiten. Man wendet aber, hauptsächlich in den holländischen Besitzungen, auf seine Kultur einen besondern Fleiß, und zieht ihn an Stangen in die Höhe. Er wird reihenweise, wie bei uns der Wein und Hopfen, auf weiten Ebnen angepflanzt. Die Vermehrung geschieht durch Absenker. Zwei Sträucher bekommen eine gemeinschaftliche Stütze, und wann sie zwölf bis vierzehn Fuß hoch hinauf gelaufen sind, schneidet man sie bis auf drei Fuß weit von der Wurzel ab, biegt die Spitze unterwärts, und steckt sie in die Erde, so daß ein Bogen entsteht. Auch läßt man jedem Strauch nur Einen, höchstens zwei Schößlinge. Im dritten Jahre fangen sie an zu tragen. Ihre Blätter haben einen starken Geruch, und ähneln den Epheublättern. Die weiße Blüthe kommt straußweise hervor, und die darauf folgenden Beeren bilden sechs bis acht Zoll lange Trauben. Zur Zeit der Reife sehen sie roth aus, sie werden aber nicht alle zugleich reif, sondern es sitzen rothe und grüne Beeren an Einem Strauß. Da die reifen bald abfallen, so darf man auch mit dem Abpflücken nicht lange warten. Wann sie gepflückt sind, werden die reifen und unreifen in besondre Haufen gelegt. Die letztern trocknet man an der Sonne, wodurch sie schwarz und runzlich werden, und das ist der gemeine schwarze Pfeffer. Die reifen — außer den gepflückten sammelt man auch die abgefallnen unter den Sträuchern mit dazu — werden in Seewasser eingeweicht, dann durch Waschen und Reiben mit den Händen von ihrer Haut befreiet und zuletzt auch getrocknet. Diese geben den weißen Pfeffer, welcher nicht so

ſcharf iſt, wie der ſchwarze. — Von einem guten Strauch erhält man jährlich etliche Pfund Pfeffer, und die ganze Erndte ſoll des Jahrs an zehn Millionen Pfund betragen. Der ſchwarze iſt bekanntlich in Europa das gewöhnlichſte Gewürz. Wegen ſeiner außerordentlichen Schärfe dient er zur beſſern Verdauung fetter und ſchleimigter Speiſen. Auch wird er zuweilen des Morgens nüchtern in ganzen Körnern genommen, um den Magen zu ſtärken. Schweinen und mehrern andern Thieren iſt er ein Gift.

Der lange Pfeffer (Pip. longum) wächſt ebenfalls in Oſt-indien. Er hat herzförmige, theils geſtielte, theils ungeſtielte Blätter. Die Fruchtähren werden unreif abgenommen und getrocknet. Sie enthalten kleine ſchwärzliche Körner, nicht viel größer als Mohnkörner. Dieſer Pfeffer kommt nicht häufig im Handel vor.

Noch gehört zu demſelben Geſchlechte der Betel oder Betelpfeffer (Pip. betle). Er wird ebenfalls in großen Plantagen an Stangen gezogen. Die Blätter ähneln den Pomeranzenblättern, ſind mit einem rothen Saft angefüllt, und haben einen bittern zuſammenziehenden Geſchmack. Die Früchte ſind länglich, ſchuppig, faſt von der Geſtalt eines Eidechſen-ſchwanzes. Man bauet dies Gewächs aber nur der Blätter wegen an, mit welchen durch ganz Aſien ein erſtaunlich ausgebreiteter Handel getrieben wird, der noch wichtiger iſt, als unſer Tobackshandel. Dieſe Blätter werden von den Indianern zugleich mit den Arekanüſſen (ſ. Arekapalme) gekauet, um den Magen zu ſtärken, die Zähne feſt und ſchön zu erhalten und einen wohlriechenden Athem zu bekommen. Auch hält man den rothen Saft, welcher dabei Mund und Lippen färbet, für eine Zierde. Dieſe Gewohnheit herrſcht in Indien ſo allgemein, daß man Kinder und Greiſe, Vornehme und Geringe, faſt beſtändig Betel kauen ſieht. Sie tragen ihn — nach Verſchiedenheit des Standes — in goldnen, ſilbernen und meſſingenen Büchſen oder in Beuteln bei ſich, und das erſte,

womit

womit man einen Gaſt oder Freund bewillkommet, iſt Betel. Ein Geringer darf es nicht wagen, einen Vornehmen anzureden, bevor er Betel gekauet hat. — Außer dem Muſchelkalk nimmt man auch bisweilen noch Nelken und andres Gewürz dazu.

Der Kapernſtrauch, Capparis.

Diejenige Gattung, welche hier in Betrachtung kommt — denn es gibt 27 Gattungen dieſes Geſchlechts — iſt ein niedriger Strauch mit dünnen ſtachlichten Reiſern (faſt wie unſer Brombeerſtrauch) und herzförmigen Blättern (capp. spinosa). Die Blumenknospen haben die Geſtalt kleiner Früchte von der Größe der Erbſen. Sie enthalten ſich in weiße, ins Röthliche ſpielende Blüthen, und geben einen ſchönen Anblick, daher ſie zuweilen blos als Ziergewächſe gezogen werden. Die darauf folgenden Früchte ſind einfächeriche ovale Beeren. Dieſer Strauch wächſt in Aegypten und im ſüdlichen Europa an ſteinigten Orten wild; er wird aber auch mit Fleiß angebauet. Im Herbſt ſtirbt er alle Jahr bis auf eine Spanne von der Wurzel ab, und ſchlägt im Frühjahr von neuem aus. Man ſchneidet deshalb die abgeſtorbenen Reiſer weg, und bedeckt den Stamm mit Erde. Seine vornehmſte Benutzung beſteht in den unaufgeblüheten Blumenknospen, welche man abpflückt, etliche Stunden in Schatten legt, damit ſie welk werden, und ſie dann mit Eſſig und Salz einmacht*). So halten ſie ſich drei Jahre ohne zu verderben. Dieſe Kapern werden, ungeachtet ihres bitterlichen Geſchmacks, doch für eine Delikateſſe gehalten, und zu mancherlei Speiſen gebraucht. Sie ſollen auch den Appetit vermehren und die Ver-

*) Auf eine der Geſundheit höchſt nachtheilige Art ſoll man ſie zuweilen in kupferne Gefäße legen, um ihnen eine ſchöne grüne Farbe zu geben.

Verdauung befördern. Bei uns macht man die Blüthknospen von dem Ginster (s. diesen Artikel) und einigen andern Gewächsen auch wie Kapern ein. Die Früchte des Kapernstrauchs haben die Benutzung mit den Oliven gemein.

Der Pistacienbaum, Pistacia.

Zu dem Geschlechte der Pistacien gehören vornämlich drei Gattungen, welche wegen ihrer Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen: die wahre Pistacie (Pistacia vera), die Terpentin-Pistacie (P. terebinthus) und die Mastix-Pistacie (P. lentiscus). Sie wachsen in Ost-indien, im Orient und im südlichen Europa, und werden an mehrern Orten sorgfältig kultivirt. Die männlichen Blumen zeigen sich in lockern Kätzchen, und stehen auf besondern Stämmen, daher die weiblichen Bäume nicht zu weit von diesen entfernt sein dürfen, wenn sie Früchte tragen sollen. Sie werden zwölf bis zwanzig Fuß hoch und nicht sonderlich stark.

Die wahre Pistacie empfiehlt sich durch ihre angenehm schmeckenden Früchte (Pistacien), welche traubenweise beisammen sitzen. Es sind längliche, eckige Nüsse, von der Größe einer Haselnuß, auf der einen Seite rund, auf der andern platt. Aus der äußern grünen Schale derselben wird in Sicilien ein Saft bereitet, welcher wegen des gewürzhaften Geschmacks gern getrunken wird. Die innere holzigte Schale schließt den mit einem röthlichen Häutchen bedeckten Kern ein. Der Kern selbst ist blaßgrün, ölig und von lieblichem Geschmack, obgleich etwas bitter. Diese Kerne werden, wie die Mandeln, an verschiedenen Speisen gebraucht, und in Zucker eingemacht. Ehemals waren sie auch in der Medicin gebräuchlich. Es wird ein beträchtlicher Handel mit diesen Nüssen getrieben, besonders von Seiten der Levante, indem die orientalischen weit schöner sind, als die europäischen. Man schickt sie

uns

uns theils ausgeschält, theils in ihren Schalen zu. Die letztern gehen leicht auf, wenn man sie in die Erde legt, die Bäume halten aber unsre Winter nicht aus. Um bessere Früchte zu erhalten, pfropft man Zweige von dieser Pistacie auf die Terpentin-Pistacie. In Sicilien nennt man den männlichen Baum die wilde Pistacie, weil er unfruchtbar ist, und den weiblichen die zahme.

Die Terpentin-Pistacie oder der Terpentinbaum, gibt den feinsten und kostbarsten Terpentin. Er wird hauptsächlich auf der Insel Chio und Cypern gesammelt, indem man Einschnitte in den Baum macht, und den Saft dadurch hervor lockt. Auch fließt er von selbst aus den Spitzen der Zweige, an welchen kleine Bläschen entstehen, worin Insekten sitzen. Der ächte Terpentin ist mehr weiß, als gelblich, durchsichtig, zähe, und hat einen angenehmen Geruch, aber fast gar keinen Geschmack. Man bekommt ihn selten unverfälscht, denn schon in Venedig, wohin er von jenen Inseln zunächst geschickt wird, mischt man Terpentin vom Lerchenbaume darunter. Da der Terpentin so sparsam aus der Pistacie fließt, daß vier der stärksten Bäume in einem Jahre noch nicht drei Pfund geben, so darf man sich über seine Seltenheit nicht wundern. Cypern gewinnt jährlich ungefähr tausend Pfund. Die Nüsse dieses Baumes sind von der Größe der Erbsen und obwol eßbar, werden sie doch nur zur Bereitung des Saffians gebraucht. Vom Terpentin s. d. Technol.

Die Mastix-Pistacie hat eine röthliche Rinde und schmale, lanzettförmige, immergrüne Blätter. So wie die Terpentin-Pistacie flüßiges Harz liefert; so bekommt man von dieser ein trocknes, zerreibliches, das den Namen Mastix führt. Es fließt theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte aus den Stämmen, und erhärtet an der Sonne. Wir erhalten es in Körnern von verschiedener Größe, welche, wenn sie ächt sind, durchsichtig, weißgelblich und wohlriechend sein müssen. Gekauet müssen

ſie wie Wachs zergehen, und einen gewürzhaften, etwas zuſammenziehenden Geſchmack haben. Man braucht ſie in der Medicin vielfältig und auch zum Räuchern. Die Gemahlinnen des Türkiſchen Kaiſers und andrer vornehmen Türken ſollen faſt beſtändig Maſtix kauen, um ſich dadurch einen wohlriechenden Athem und weiße Zähne zu verſchaffen. — Auf der Inſel Chio wird der Maſtixbaum am häufigſten angebauet, auch müſſen die Einwohner ſtatt des Tributs an den Türkiſchen Kaiſer jährlich gegen hundert tauſend Pfund von dieſem Produkt liefern. Im ſüdlichen Europa gewinnt man auch Maſtix, aber in geringer Menge: der Baum ſelbſt ſoll etwas von dem aſiatiſchen verſchieden ſein. Aus den ſchwarzen, den Wacholderbeeren ähnlichen Früchten wird ein brennbares Oel gepreßt. Das gelbliche wohlriechende Holz läßt ſich ſchön poliren.

Der Johannisbrodtbaum, Ceratonia siliqua.

Wird im Orient und in Süd-europa gefunden, wächſt bis zu der Höhe einer Eſche, und hat runde, dunkelgrüne Blätter, wovon acht bis zehn Paarweiſe an einem gemeinſchaftlichen Stiele ſitzen. Sie bleiben das ganze Jahr hindurch grün, und die jungen Blätter erſcheinen erſt nach dem Ausbruche der Blüthe. Dieſe kommt unmittelbar an dem Holze hervor, traubenförmig, von Farbe roth. Männliche, weibliche und Zwitterblüthen ſtehen getrennt auf beſondern Stämmen. Die Frucht iſt eine rothbraune, fleiſchigte Schote, einer Hand lang und eines Daumens breit, etwas gekrümmt wie ein Horn, und enthält ein ſchleimiges, ſüßliches Mark und harte, dunkelrothe Samenkörner. Man ißt die Schoten (aber nicht den Samen) ſowol roh als getrocknet. In Aegypten bereitet man einen honig-artigen Saft davon, womit verſchiedene Früchte eingemacht werden; auch dient derſelbe in der Medicin und zur Bereitung eines ſüßen Weins. Spanien, vornämlich

Va-

Valenzia, hat einen ſolchen Ueberfluß an dieſen Früchten, daß man die Pferde damit füttert, und in Sicilien, wo dieſer Baum ebenfalls fleißig angebauet wird, ſind ſie ein ſtarker Handelsartikel. Man findet ſie auch in unſern Apotheken, ſie werden aber nicht gar häufig gebraucht. Da ſie das Sodbrennen dämpfen, ſo nennt man ſie Sodbrodt Den Namen Johannisbrodt gab man ihnen, weil man ehemals glaubte, Johannis habe ſich in der Wüſten davon genährt. — Das gelbliche, rothgefleckte Holz der Bäume wird ſehr hoch geſchätzt, und viel davon auswärts verkauft.

Die Tamarinde, Tamarindus indica.

Iſt in Oſt-indien einheimiſch, doch gibt es auch eine Abart davon in Weſt-indien. Sie wird ſo groß wie ein Nußbaum, und der Stamm hält drei Fuß im Durchſchnitt. Die Blüthen erſcheinen ſtraußweiſe, fünf bis ſechs Zoll lang. Die Frucht iſt eine Fingersdicke, gegen ſechs Zoll lange, braune Schote, welche ein graues Mark und drei bis vier knochenharte braune Samenkörner, wie Bohnen geſtaltet, enthält. Dies Mark hat einen angenehmen ſäuerlichen Geſchmack, und wird in Indien meiſtens unreif eingemacht. Von den reifen Früchten ißt man es roh, auch dient es in der Medicin als ein gelindes Laxiermittel. Die Holländer bereiten in Oſt-indien ein kühlendes Getränk davon. Uns wird das Mark mit dem Samen zugleich, doch etwas zerquetſcht, zugeſchickt, daher muß man es erſt reinigen, indem man es im heißen Waſſer auflöſt und durchſeihet. Das Mark enthält viel weſentliches Salz, welches ſich bisweilen in Kryſtallen ſogar an den Zweigen des Baums anſetzt. Es hat Aehnlichkeit mit dem Weinſtein. Als Arznei ſoll das gereinigte Mark in Faul- und Gallenfiebern von großem Nutzen ſein.

Die

Die Cassie, Cassia.

Eine Gattung davon, die Röhren-Cassie (Cassia fistula), ein hoher Baum, der in Ost- und West indien wächst, trägt ein bis zwei Fuß lange und einen Zoll dicke, runde Früchte mit gelben Samen. Die Schale ist schwarz und holzigt, das Mark süß und ebenfalls schwarz. Es wird in den Apotheken zum Arzneigebrauch zubereitet, und hat mit dem vorigen gleiche Wirkung.

Die andre Gattung, Cassia senna genannt, ist ein niedriger Strauch, und wird in Aegypten, Syrien, Arabien und im südlichen Europa angetroffen. Hievon benutzt man vornämlich die Blätter, welche unter dem Namen Sennesblätter als ein abführendes Mittel bekannt sind. In Aegypten ist der Handel mit denselben verpachtet. Die Schoten dieses Strauchs werden zu eben dem Zweck gebraucht, haben aber weniger Kräfte.

Der Krähen-augenbaum, Strychnos nux vomica.

Ein ziemlich hoher Baum in Ost-indien, dessen reife Früchte goldgelb und von der Größe und Gestalt der Aprikosen sind. Inwendig liegen acht bis zwölf platte, runde, wie Brustküchelchen geformte Samenkörner, welche man Krähen-augen genannt hat. Sie sind haarig, in der Mitte mit einem kleinen Nabel bezeichnet, von Substanz hart und zähe, wie Horn, von Farbe aschgrau, von Geschmack bitter. Mehrern Thiergattungen sind sie ein Gift. Ein Hund starb an einer Gabe von einem halben Skrupel in vier Stunden. Auch bei Menschen äußern sich gefährliche Wirkungen. Dennoch haben sie neuere Aerzte mit glücklichem Erfolge wider Wechselfieber, in der Ruhr und andern Krankheiten gebraucht. Mit der Essenz davon heilte man die Wassersucht.

Von einer Gattung dieses Geschlechts kommt auch das sogenannte Schlangenholz (Str. colubrina), welches ehemals mehr, als jetzt, in der Medicin gebraucht wurde. Es ist eine Armsdicke, schwarz- und graugefleckte bittere Wurzel. Sie hat gleiche Wirkung mit der Brechnuß.

Der Fischmondsame, Menispermum cocculus

Der Strauch, von welchem die sogenannten Fischkörner (cocculi indici) kommen, wächst im Orient und in Ostindien. Er trägt Beeren, wie große Erbsen. Diese werden uns getrocknet zugeschickt, da sie dann runzlicht und graubraun aussehen. Ihr Geschmack und Geruch ist widrig. Jede Beere enthält einen weißgelblichen Samenkern. Die Fische fressen sie gern, werden aber davon betäubt und gleichsam betrunken, so daß man sie mit Händen greifen kann. Um den Geruch zu verstärken, hüllt man sie in faulen Käse und Kampher. Diese verbotene Art der Fischerei kann jedoch nur in stillen Wassern bequem getrieben werden. In Indien braucht man diese Beeren nicht nur zum Fischfang, sondern auch um andre Thiere, Vögel, Ziegen, Kühe ꝛc. damit zu berücken. Sie haben also wirklich giftige Eigenschaften, wenn sie gleich nicht tödten. Bei uns dienen sie zur Bereitung einiger Salben wider das Ungeziefer.

Der Beennußbaum, Guilandia moringa.

Dieser Baum wird in Arabien und in vielen andern Ländern Asiens, auch in Aegypten angetroffen. Er wird an dreißig Fuß hoch. Seine Blüthen haben theils getrennte, theils vermischte Geschlechter. — Es kommen zwei Arten von Samen unter dem Namen Beennüsse vor: eine von der Größe der Haselnüsse; eine andre von der Größe der Erbsen. Sie wirken auf den Stuhlgang, erregen Erbre-

chen, und haben überhaupt viel Schärfe. In Europa bedient man ſich ihrer gar nicht. In Arabien, Aegypten preßt man am häufigſten daraus das Been-öl, welches als ein gutes Mittel, die Haut geſchmeidig zu machen, gebraucht wird. Außerdem verkauft man dies Oel in Menge nach Italien, wo es zur Bereitung verſchiedener Salben, Pomaden und Balſame dient. Weiches Wachs und Been-öl ſind daſelbſt die vornehmſten Beſtandtheile faſt aller wohlriechenden Balſame. Auch macht man davon Jasmin-, Nelken-, Orangen-öl u. ſ. w., auf die Weiſe, wie es oben unter dem Artikel Jasmin beſchrieben worden iſt. Es ſchickt ſich zu dieſem Zweck beſſer als andre Oele, weil es keinen Geruch hat, und faſt gar nicht ranzig wird. Ein bemerkenswerther Nutzen des Been-öls beſteht, nach der Verſicherung eines Arztes, darin, daß es die Pockennarben vertreibt, wenn man die Haut fleißig damit ſchmiert.

Der Kajaputbaum, Melaleuca leucadendron.

Dieſer Baum, der in Oſt-indien einheimiſch iſt, hat das Beſondre, daß die Rinde des Stammes unten ſchwarz, oberwärts und an den Zweigen weiß ausſieht, daher heißt er auch Melaleuca, d. i. Schwarzweiß, und Leucadendron oder Weißbaum. Uns iſt er deshalb wichtig, weil man von ihm ein koſtbares Oel gewinnt, das Kajaput-öl, welches man vornämlich auf der Inſel Banda im Großen bereitet, und von da nach Batavia, und ſodann weiter nach Holland ſchickt. Lange war der Urſprung deſſelben unbekannt; jetzt weiß man, daß es aus den Blättern des Baumes deſtillirt wird. So wie wir es kaufen, hat es eine grüne Farbe, welche jedoch, wie Einige behaupten, ein Zeichen der Verfälſchung ſein ſoll, denn das ächte, verſichert man, ſehe weißgelblich aus. Auch hat man Spuren von Kupfer darin entdeckt, welches von den kupfernen

Ge-

Gefäßen, worin es destillirt und aufbewahrt wird, herrühren mag. Dieses Oel ist so dünne und flüchtig wie Spiritus, und brennt, wenn man es anzündet, rein weg. Sein Geruch hat Aehnlichkeit mit dem Kampher- und Terpentin-öl-Geruch, und ist allen Insekten zuwider. Es besitzt die Kraft der ätherischen Oele in einem sehr hohen Grade, indem es außerordentliche Hitze erregt, die Nerven reizt, und den Schweiß treibt; es hat aber vor jenen noch den Vorzug, daß es krampfhafte Bewegungen des Körpers stillt, und sich in der Starrsucht, im Magenkrampf und ähnlichen Krankheiten als ein wirksames Mittel zeigt.

Der Orleanbaum, Bixa orellana.

Ein strauch-artiger Baum von der Größe eines Apfelbaums, welcher in den wärmern Gegenden von Amerika an feuchten Plätzen wild wächst, und sowol hier, als in West-indien und auf den philippinischen Inseln mit Sorgfalt angepflanzt wird. Die immergrünen Blätter, die fleischfarbnen Blüthen, welche des Jahrs zweimal erscheinen, und insonderheit seine nutzbaren Früchte machen ihn den Landeseinwohnern sehr werth. Er trägt nämlich mit Borsten besetzte Samenkapseln von der Größe der Kastanien, worin zehn bis zwanzig Kerne, etwas kleiner als Erbsen, liegen. Diese Kerne sind mit einer dicken rothen Haut umgeben, welche den eigentlichen Gegenstand der Benutzung ausmacht. Man weicht zu dem Ende die Kerne in warmes Wasser ein, wäscht sodann die Haut mit den Händen ab, nimmt die entblößten Kerne heraus, und läßt das Wasser so lange stehen, bis sich seine Materie zu Boden gesetzt hat. Hierauf wird das Wasser behutsam abgegossen, der Bodensatz in flachen Gefäßen an der Sonne zur Gährung ausgesetzt, noch halb trocken mit etwas Oel vermischt, zu Kugeln oder länglichen Kuchen gebildet und endlich vollends getrocknet. Dies ist dann das schöne rothe Farbe-Material,

welches man im Handel unter dem Namen Orlean, (Roucou, Urucu) kennt. Es kommt in zwei bis drei Pfund schweren, in Schilfblätter eingewickelten Stücken, zu uns. Sowol die Färber als Maler bedienen sich desselben nicht nur zum Roth- und Gelbfärben, sondern auch zu andern Schattirungen. Es wird auch nebst der Cochenille und den Chouankörnern *) zur Bereitung des kostbaren Carmins gebraucht. S. den ersten Th. Die Wilden bemalen mit der Farbe von Orlean ihren Leib, besonders wann sie in den Krieg gehen.

Der Kampferbaum, Laurus camphora.

Es gibt, außer verschiedenen Europäischen Gewächsen, welche ein dem Kampfer ähnliches Wesen, zum Theil auch wahren Kampfer liefern, hauptsächlich zwei zum Geschlecht der Lorbeeren gehörige Bäume, wovon man dies wichtige Produkt im Großen gewinnt. Die eine Gattung (Laur. camphora) wächst in Japan und auf den nahe liegenden Inseln, erreicht die Größe einer mittelmäßigen Linde, und hat lanzenförmige, immergrüne Blätter. Von dieser erhält man durch das Auskochen der Wurzeln und des Stammes — wiewol alle seine Theile, selbst die Blätter von dieser Materie durchdrungen sind — vermittelst der Sublimation den gemeinen oder künstlich bereiteten Kampfer. S. die Technologie.

Die andre Gattung (Laur. sumatrealis) findet sich auf Borneo und Sumatra, wird gegen hundert Fuß hoch und so dick wie eine Eiche, hat eirunde, scharf zugespitzte Blätter und große tulpenförmige Blumen; auch unterscheidet sie

*) Die Chouankörner werden aus der Levante gebracht, man weiß aber noch nicht, von welchem Gewächs sie ihren Ursprung haben. Sie sehen grünlich aus, und haben nur die Größe des Kohlsamens.

sie sich durch die Früchte, welche bei der erstern Nüsse, bei der letztern Beeren sind. Dieser gibt einen natürlichen Kampfer, indem sich derselbe zwischen den Holzfasern in dünnen Blättchen ansetzt, und wo eine Oeffnung befindlich ist, sich in Klümpchen sammelt.

Wenn man bemerkt, daß ein Baum sehr reich an Kampfer ist, so wird er zerhauen, und der Kampfer herausgesucht. Von ältern Bäumen tröpfelt er in flüssiger Gestalt aus den von selbst aufgerissenen Zweigen herab, und wird in untergesetzten Gefäßen aufgefangen. Die Einwohner nennen es Kampfer-öl. Der natürliche Kampfer ist viel kostbarer, als der gemeine, und hat unter andern vor diesem den Vorzug, daß er nicht so geschwind an der Luft verdunstet. Eine Quantität von hundert Pfund gemeinen Kampfers verfliegt in einer Zeit von sechs Jahren gänzlich, wenn er der freien Luft ausgesetzt ist; der natürliche hingegen verliert in diesem Zeitraume ungefähr zehn Pfund von seinem Gewicht. Er steht auch in Japan in sehr großem Werth, denn man gibt hundert Pfund gemeinen für ein Pfund natürlichen hin. Auch darf er gar nicht nach Europa geführt werden, sondern die Japaner kaufen ihn selbst auf. Ein Zentner von diesem Kampfer kostet zwei bis drei tausend Thaler — nach der verschiednen Güte desselben — der Zentner vom gemeinen gilt funfzig bis hundert Thaler. Zu der Kostbarkeit des natürlichen Kampfers trägt auch noch der Umstand mit bei, daß ein mittelmäßiger Baum nur etliche Unzen, die größten aber doch nicht mehr als ein bis drei Pfund liefern. Ob die Japaner blos zu ihrem eignen Gebrauch, oder aus kaufmännischen Absichten allen natürlichen Kampfer selbst aufkaufen, weiß man nicht gewiß. So viel ist bekannt, daß sie den gemeinen, der in ihrem Lande gesammelt wird, nicht zu reinigen verstehen, und daß sie fast gar keine Arznei ohne einen Zusatz von Kampfer bereiten. — Aus den Beeren des Baumes preßt man ein wohlriechendes Fett, welches zu Lichtern gebraucht wird. Die Stämme

verarbeitet man zu Schränken und Kasten, worin wegen des starken Kampfergeruchs kein Insekt sich aufhält.

Der Kampfer ist ein Körper von wunderbarer Natur, und von merkwürdigen Eigenschaften. Seine wesentlichen Bestandtheile kennt man noch nicht genau. Er hat vieles mit dem Harz, dem Gummi, dem Gummi-Harz und den wesentlichen Oelen gemein, gehört aber doch zu keinem von diesen Körpern, sondern macht eine eigne Substanz aus. Der gute, vollkommen gereinigte Kampfer ist weiß, klar, leicht, fest, zerbrechlich, fühlt sich etwas feucht an, und hat einen starken, dem Rosmarien ähnlichen Geruch, und einen gewürzhaften bitterlichen Geschmack. Er schwimmt auf dem Wasser. In freier Luft verdünstet er allmälig, aber in einem mit Wachs verschloßnen Glase behält er sein völliges Gewicht. Aus Feuer gehalten, brennt er mit einer hellen weißen Flamme; selbst auf dem Wasser brennt er fort. Hingegen geräth er weder durch ein Brennglas, noch auf Kohlen geworfen, in Flammen, sondern geht im Rauch auf. In einem Gefäß schmilzt er über dem Feuer zu einem Oele, und verfliegt in stark riechenden Dämpfen. Er besitzt auch viel Elektricität, und eine der Fäulniß widerstehende Kraft. Man hat Fleisch mit zerstoßnem Kampfer in ein Glas gethan, welches gar nicht in Fäulniß überging. Im Weingeist und in Oelen löset er sich leicht auf; dem Wasser theilt er zwar Geruch und Geschmack mit, er wird aber doch nicht vollkommen in demselben aufgelöst. Was seine Wirkung auf den thierischen Körper betrifft, so ist nach angestellten Versuchen schon die bloße Ausdünstung desselben vielen Thieren tödtlich, besonders den Insekten. Nur die Motten machen eine Ausnahme, doch sterben sie auch von den Ausdünstungen des angezündeten Kampfers. Frösche in ein Glas mit Kampfer gesetzt, lebten kaum noch eine Viertelstunde lang. Innerlich genommen, erregt der Kampfer auch bei größern Thieren sehr heftige Zufälle; Schwindel, Krämpfe und Epilepsie, und eben diese Wirkungen zeigen

sich

sich bei Menschen, wenn er in starken Portionen und ohne gehörige Vorsicht gebraucht wird. Dennoch ist er ein vortreffliches Arzneimittel, welches sowol innerlich als äußerlich wider viele Krankheiten mit dem glücklichsten Erfolge angewandt wird. So dient er z. B. wider Faulfieber, wider den kalten Brand u. s. w. Zurückgetretne Krätze, Blattern, Masern und dergleichen treibt er wieder hervor. Er zertheilt Geschwülste und Entzündungen, und befördert die Heilung bösartiger Geschwüre. Bei dem innerlichen Gebrauch der Spanischen Fliegen (s. den ersten Th.) hindert er die schädlichen Wirkungen derselben, wenn man ihn mit oder nach denselben einnimmt. — Falsch und wider alle Erfahrung ist es, daß er das Zeugungsvermögen schwäche.

In den Apotheken findet man Kampfer-öl, d. i. Kampfer in Baum-öl aufgelöst, Kampferspiritus, oder Kampfer in Weingeist aufgelöst und ähnliche Zubereitungen.

Der Opobalsambaum, Amyris giloadensis.

Der Balsam, welcher unter dem Namen Balsam von Gilead oder von Mecca in den allerältesten Schriften als das kostbarste und heilsamste Produkt der Natur gepriesen wird, kommt von einem Baume in Arabien, nicht weit von Mecca. Dies ist aber auch fast alles, was wir mit Gewißheit von seinem Ursprunge wissen, denn die Bereisung jener Gegenden ist den Christen gar nicht erlaubt, und die Nachrichten von dem Balsamgewächse beruhen also auch nur auf unsichern Erzählungen Mahomedanischer Kaufleute und Pilgrimme. Der Baum oder Strauch, welcher diesen Balsam gibt, soll nur in einem kleinen Bezirk zwischen Mecca und Medina wachsen, in dessen Besitz einige Arabische Familien sich getheilt haben. Man gewinnt ihn durch vorsichtiges Aufritzen der Rinde; der beste aber tröpfelt von selbst aus den Zweigen, jedoch sehr sparsam,

indem ein Zweig täglich nicht mehr als drei bis vier Tropfen gibt. Diese Seltenheit macht ihn so theuer, daß ein Quentchen in Mecca selbst gegen zwei Thaler gilt. - Privat-Personen bekommen ihn fast niemals unverfälscht. Der ächte, reine Balsam wird für die vornehmsten Araber und Türken aufgehoben, und durch diese kommt er dann zuweilen als ein Geschenk in die Hände der Europäer. Dem Türkischen Kaiser sendet der Statthalter von Mecca jährlich eine gewisse Quantität zum Präsent. — Anfangs ist der Balsam flüssig, blaß und trübe, mit der Zeit wird er aber zähe, gelblich und durchsichtig. Er hat einen durchdringend gewürzhaften Geruch und einen bitterlichen Geschmack. Das Kennzeichen seiner Aechtheit soll dieses sein, daß, wenn man einen Tropfen in kaltes Wasser tröpfelt, er sich sogleich auf der Oberfläche desselben ausbreitet und eine weißliche Haut bildet, welche sich mit einer Messerspitze abheben läßt. Allein diese Probe ist unsicher, denn der harzige Saft, welcher im März aus der Rinde unsrer Tannen und Fichten schwitzt, bildet auf der Oberfläche des Wassers ebenfalls eine solche Haut. Der große Ruhm, welchen dieser Balsam wegen seiner außerordentlichen Heilkräfte erhalten hat, schreibt sich noch aus denjenigen Zeiten her, wo die Arzneikunst sich in ihrer Kindheit befand. - Neuere Aerzte haben durch sorgfältig angestellte Versuche den besten Balsam von Mecca nicht wirksamer befunden, als gekochten Terpentin.

Noch sind durch den Handel bekannt Balsamkörner (carpobalsamum) und Balsamholz (xylobalsamum). Die Balsamkörner hält man für die Frucht des Balsambaums. Sie sind noch nicht so groß wie eine Erbse, oval, braunröthlich, fast ohne Geruch und Geschmack. Frisch sollen sie so kräftig wie der Balsam selbst sein. Sie werden bei uns selten gebraucht. Balsamholz nennt man die dünnen Reiser des gedachten Baumes, welche nur im Orient zum Räuchern dienen, und nach Europa fast gar nicht gebracht werden.

Anhang
von
andern Balsamgewächsen.

Es gibt noch mehrere Gewächse, welche Balsame liefern, von denen wir hier nur die bekanntesten und gebräuchlichsten anführen wollen.

Der Kopaivabalsam wird von einem schönen großen Baume (copaifera officinalis) in Süd-amerika gesammelt. Er ist weißgelblich, durchsichtig, und hat die Consistenz eines dicken Oels. Man verfälscht ihn öfters mit Terpentin, Mandel-öl ꝛc. Sein Nutzen in der Medicin, in der Oelmalerei und zu Firnissen, macht ihn sehr schätzbar.

Der Peruvianische Balsam ist theils dunkelbraun, theils weißlich, und kommt aus dem Spanischen Amerika, vorzüglich aus Peru, zu uns. Der dunkelbraune wird durchs Kochen aus verschiedenen Theilen des Baumes erhalten; der weißliche fließt von selbst aus der Rinde. Den Baum (Myroxylon peruiferum) kennt man in Europa erst seit einigen Jahren. Dieser Balsam wird unter andern mit zu dem Englischen Pflaster genommen. S. den ersten Theil.

Der Balsam von Tolu, einer Stadt nicht weit von Karthagena im Spanischen Amerika, sieht rothgelb aus, und hat einen angenehmen Geschmack. Er ist zäher als die andern Balsame. Der Baum, von welchem er gewonnen wird, heißt Toluifera balsamum.

Der flüssige Amber (Liquidambar styraciflua) oder flüssiger Storax (Styrax liquida). Beide kommen von Einem Baume, welcher in sumpfigen Gegenden in Mexico

und Virginien wächst. Der flüssige Amber quillt aus der Rinde des Baumes, und wird mit der Zeit hart; der flüssige Storax soll durchs Kochen aus den kleingeschnittenen Zweigen herausgezogen werden. Er kommt dem Peruvianischen Balsam sehr nahe.

Der Gummiguttäbaum, Cambogia gutta und Guttaefera vera.

Nach den neuesten Untersuchungen gibt es hauptsächlich zwei Gattungen von Bäumen, welche das Gummigutta liefern, nämlich der gemeine (Cambogia gutta) und der ächte (Guttaefera vera). Der erstere wächst vornämlich in Malabar, hat eine ziemliche Größe, und trägt gelb- oder roth- und grüngestreifte Aepfel mit einem sehr scharfen sauern Saft. Diese Früchte werden getrocknet, und von armen Leuten zu Brühen gebraucht. Aus dem Stamme des Baumes tröpfelt ein zitronengelber zäher Saft, welcher nach und nach trocknet, und dann ins Braune fällt. Dies ist das gemeine oder unächte Gummigutta. Die andre Gattung findet sich am häufigsten in Siam und Ceilon, ist etwas kleiner als jene, und bringt runde rothe Beeren, die noch einmal so groß sind als Kirschen. Von diesem erhält man zum Theil durch das Aufreissen der Rinde, meistens aber durch das Zerbrechen der dünnen Zweige und Blätter, aus welchen der gelbe Saft tropfenweise hervordringt, das ächte Gummigutta. In Ansehung der Arzneikräfte bemerkt man zwischen dem ächten und unächten keinen Unterschied; aber als Farbenstoff hat das ächte wegen seiner Feinheit und Schönheit einen Vorzug. — Das Gummigutta besteht aus gummigten und harzigten Theilen, daher löset das Wasser von ihm fast eben so viel auf, wie der Weingeist. Es kommt in großen platten Klumpen, oder in Gestalt kleiner Stangen zu uns, und ist hart, brüchig, glänzend, ohne Geruch,

hat

hat aber, wenn man es eine Weile im Munde hält, einen scharfen brennenden Geschmack. Ans Licht gehalten, brennt es mit einer weißen hellen Flamme. Auf den thierischen Körper wirkt es, innerlich genommen, sehr heftig durch Purgiren und Erbrechen, daher es als Medicin vorsichtig gebraucht werden muß. Gegen verschiedene Uebel beweiset es sich besonders kräftig, vornämlich gegen den Bandwurm. Am häufigsten dient es zur gelben Malerfarbe.

Der Drachenbaum, Dracaena draco.

Wächst in Ost-indien, auf den Canarischen Inseln, auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung, und kommt auch in Südeuropa im Freien fort. Ehe er blühet, hat er in Ansehung seines Wuchses viel Aehnlichkeit mit den Palmen. Seine Frucht gleicht einer sauren Kirsche, und ist gelblich von Farbe. Er liefert das Drachenblut, ein trocknes, zerbrechliches, blutrothes Harz, ohne Geruch und fast auch ohne Geschmack, welches aus den aufgeritzten Knoten des Stammes hervordringt. Im Weingeist löset es sich ganz auf, im Wasser sehr wenig. Wenn man es anzündet, verbreitet es einen angenehmen Geruch. Das beste kauft man gemeiniglich in länglich runden Stücken, einer wälschen Nuß groß. Nachgemachtes erkennt man daran, daß es nicht brennt, und daß es sich ganz im Wasser auflöset. Zuweilen wird es in der Medicin als ein zusammenziehendes und stärkendes Mittel benutzt, am gewöhnlichsten aber zum Lakiren und Malen, da es eine sehr schöne rothe Farbe gibt. Man gewinnt ein ähnliches Harz, welches denselben Namen führt, auch noch von andern Gewächsen, z. B. von den gekochten und gepreßten Früchten des Calamus-Rotang.

Der Kopalbaum, Rhus copallinum.

Er ist eine Gattung des Sumach, der in der ersten Ordnung vorkommt. Von andern Gattungen seines Geschlechts unterscheidet er sich dadurch, daß seine gefiederten Blätter, welche glattrandige Blättchen haben, auf häutigen Stielen stehen, die aus mehrern Gelenken zusammengesetzt sind. Er wächst strauch-artig, und wird an zehn Fuß hoch. Sein Vaterland ist Nord-amerika; auch kommt er bei uns fort. Von ihm erhalten wir das Kopalgummi, welches jedoch verschiedne andre Bäume ebenfalls liefern. Ehemals zweifelte man, ob dies Produkt seinen Ursprung aus dem Gewächsreich und nicht vielmehr aus dem Mineralreich habe, da es in vielen Stücken dem Bernstein ähnlich sei, und auch in einigen Gegenden an den Ufern der Flüsse gesammelt werde. Dieser letztere Umstand beweiset nichts, denn er kann durch starke Regengüsse von den Bäumen abgespült und nach den niedrig liegenden Flußbetten hingeführt werden. Neuere chemische Untersuchungen haben seine vegetabilische Natur außer Zweifel gesetzt.

Der Kopal ist gelb — zuweilen heller, zuweilen dunkler — durchsichtig, und gibt, wenn man ihn auf Kohlen wirft, einen angenehmen Geruch von sich. In Holland verkauft man ihn in sechs Sorten. Der ächte levantische ist der beste, das Pfund davon wird mit vier Thalern bezahlt. Er dient hauptsächlich zur Verfertigung schöner Lackfirnisse. Da er sich aber in Weingeist schwer auflösen läßt, so macht man ein Geheimniß aus dem Kopalfirniß. Nach der Vorschrift eines berühmten Scheidekünstlers soll man ihn auf folgende Art erhalten: man nimmt acht Loth reinen fein pulverisirten Kopal, schüttet ihn in eine Phiole, und gießt vier und zwanzig Loth höchst rektificirten Weingeist darüber. Die Phiole darf aber nur halb voll und die Oeffnung leicht verstopft sein. Hierauf schüttelt man es wohl durch einander, und setzt

es in eine Sandkapelle. Anfangs macht man ein gelindes Feuer, bis es gehörig durchgewärmt ist, alsdann legt man aber mehr Kohlen unter, damit es aufwalle. Es muß so lange kochen, bis man sieht, daß sich alles aufgelöst hat. Nun läßt man es etwas abkühlen, gießt das Flüssige in ein andres Glas, thut drei Loth Venetianischen Terpentin dazu, schüttelt es um, und stellt es wieder in die Wärme, bis der Terpentin auch aufgelöst ist. — Sonst sind auch wesentliche Oele und Vitriolnaphta bequeme Auflösungsmittel des Kopals.

Der Storaxbaum, Styrax officinale.

Wird im Orient und in Süd-europa häufig angetroffen, und gibt das unter dem Namen Storax bekannte Gummiharz, welches man aber von dem oben genannten flüßigen Storax unterscheiden muß. Der Baum hat Zwitterblüthen. Die Blumenkrone ist trichterförmig und fünfspaltig. Die Frucht ist eine einfächerige ein- bis zweisamige Steinfrucht. In Italien sieht man ganze Wälder von diesem Baume. Das Gummi wird ihm theils durch Einschnitte in die Rinde entlockt, theils dringt es von selbst hervor. Man hat drei Sorten davon. Die erste ist der Storax oder Styrax in Körnern. Die Körner sind von der Größe einer kleinen Erbse, weiß oder blaßröthlich, durchsichtig, von angenehmem Geruch. Wenn man sie zwischen die Finger nimmt, zerfließen sie. Man sieht sie wegen ihrer Seltenheit und Kostbarkeit fast nur in Naturaliensammlungen. Die zweite Sorte besteht aus Stückchen von ungleicher Gestalt und Größe, und kommt in Ansehung der Güte der erstern sehr nahe. Sie ist ebenfalls theuer und selten zu haben: doch trifft man sie zuweilen in den Apotheken an, wo man sie gewöhnlich auch Storax in Körnern nennt. Die dritte Sorte endlich, der gemeine Storax, wird in großen, einige Pfund schwe-

schweren Stücken zu uns gebracht, und ist mit Holzspänchen und andern Unreinigkeiten vermischt. Er sieht braunroth aus, und hat ebenfalls einen angenehmen Geruch, und etwas bittern Geschmack. Wir bekommen ihn aus dem Orient über Marseille, denn die Bäume im südlichen Europa liefern nur sehr wenig von diesem Gummi. Man braucht es am häufigsten zum Räuchern; doch auch zu Salben und Pflastern.

Der Bocksdorn, Astragalus tragacantha.

Ein kleiner sachlichter Strauch mit baumartigen Stamme, ungefähr zwei bis drei Fuß hoch und daumensdick, welcher im Orient und im südlichen Europa angetroffen wird. Aus dem Marke des Stammes dringt durch die Rinde ein Gummi hervor, das den Namen Tragant oder Tragacanth führt. Wir erhalten es aus der Türkei, denn die Europäischen Gewächse geben wenig oder nichts. Es ist von verschiedener Farbe, weiß, gelblich und röthlich. Das weiße, als das beste, braucht man am liebsten in der Medicin zur Bereitung der Sternküchelchen und dergleichen. Sonst bedienen sich desselben auch die Zuckerbäcker, die Färber, die Spitzenwäscherinnen statt der Stärke, u. a. m.

Wir übergehen hier einige nicht sehr gebräuchliche Materien dieser Art, deren Ursprung entweder ganz unbekannt, oder doch zweifelhaft ist, z. B. Myrrhen, Benzoe, Gummi Anime, Gummi Elemi ꝛc.

Der Federharzbaum, Jatropha elastica.

Das merkwürdige Produkt, welches uns in diesem Jahrhundert unter dem Namen Federharz (Resina elastica, auch Gummi elasticum) bekannt geworden ist, hat den Naturforschern viel Stoff zu Untersuchungen über seine Ent-

Entstehungsart und Beschaffenheit gegeben, und noch liegt Manches davon im Dunkeln, wenn gleich das Meiste ins Licht gesetzt ist. Seinen Ursprung soll es von einem gegen sechszig Fuß hohen Baum im südlichen Amerika haben, welchen die Einwohner in den verschiedenen Provinzen Heve, Cautschuc und Seringa nennen. Die Früchte ähneln den Früchten des Wunderbaums; die Rinde des Stammes ist schuppig, wie ein Fichtenzapfen. Aus dieser fließt, nach gemachten Einschnitten, ein zäher, milchigter Saft, den man auffängt, und wann er noch weich ist — denn er wird an der Luft und Sonne bald fest — ihn über thönerne Formen schmiert, und ihn so einem starken Rauche aussetzt. Hier trocknet er, und nimmt eine schwärzliche Farbe an; ehe er aber ganz trocken ist, zeichnet man der Zierde wegen, mit eisernen Griffeln allerlei Figuren ein. Zuletzt zerschlägt man die Formen, oder erweicht sie im Wasser, wenn sie aus ungebranntem Thon gemacht sind. Man glaubt, daß mehrere amerikanische Bäume einen solchen Saft geben, woraus es bereitet werde, und daß es die außerordentliche Elastizität nicht von Natur, sondern durch eine geheime Kunst der Indianer erhalte. Auch hat man schon glückliche Versuche mit dem Safte verschiedener einheimischer Gewächse gemacht, welche Hoffnung zur Gewinnung eines ähnlichen Produkts geben. S. unter andern den Artikel Wunderbaum *).

Die

*) Es ist gewiß, daß mehrere Gewächse ein solches Harz liefern. De la Borde hat in Cayenne eine Gattung Mimosa entdeckt, von welcher elastisches Harz gewonnen wird, und Hr. Prof. Voigt besitzt eine Kugel von goldgelbem elastischem Harz, das von einer in China wachsenden Staude, Cecropia peltata, herkommt. S. Magaz. für das Neueste aus der Physik ꝛc. B. VIII. St. 3. S. 137.

Die Amerikaner bestreichen mit der noch flüssigen Materie ihre Mäntel, Hüte und andre Kleidungsstücke, wodurch sie, wenn die Materie trocken ist, dem Regen undurchdringlich werden. Auch machen sie von diesem Produkt Fackeln ohne Docht, gewöhnlich zwei Fuß lang und anderthalb Zoll dick. Sie brennen sehr hell, geben keinen unangenehmen Geruch, und fließen nicht, wenn sie nicht hin und her getragen werden. Eine solche Fackel brennt vier und zwanzig Stunden lang. — Sonst bilden sie noch allerlei Hausgeräthe daraus; ferner, kleine Sprützen (daher nennen einige den Federharzbaum Sprützenholz), Stiefeln und Schuhe, wozu es sich wegen seiner Elastizität, und weil es nicht vom Wasser durchdrungen wird, vortrefflich schickt. Die Farbe ist gemeiniglich schwarz, doch sieht man auch röthliches, blaues und gelbes Federharz, welches aber nicht so gut sein soll, wie das schwarze. Zu uns kommt es mehrentheils in Gestalt birnförmiger Flaschen, die wie schwarzes Leder aussehen. Eine Flasche von der Größe einer Maaßbouteille kostet vier bis fünf Thaler. Sie sind auf Reisen sehr bequem, und weder Wein noch andre Getränke nehmen einen Geschmack darin an. Da man aber dies Produkt auch noch zu andern Zwecken benutzen wollte, so mußte man es auflösen, um demselben diejenige Form geben zu können, welche es der Absicht nach haben sollte. Hier zeigte sich indeß eine große Schwierigkeit; es widerstand den gewöhnlichen Auflösungsmitteln des Harzes und Gummi; und man erkannte daraus, daß es mit Unrecht elastisches Harz oder Gummi genannt werde. Zwar löset es sich in verschiedenen Oelen auf, vornämlich in Terpentinöl, desgleichen in starker Vitriolsäure; allein es verliert dadurch seine schätzbarste Eigenschaft, die Federkraft oder Elastizität. Diese besitzt es in einem hohen Grade. Man kann z. B. eine Flasche, deren Stoff die Dicke des Sohlenleders hat, vermittelst eingepumpter Luft so ausdehnen,

nen, daß sie fast so dünne und durchsichtig wie Papier wird. Läßt man die Luft heraus, so springt die Flasche in ihre vorige Form zurück. Dies geschieht aber nur bei einiger Wärme, denn in der Kälte verliert das Federharz seine Elastizität, und wird spröde; so wie es hingegen bei einer Wärme von hundert Graden des Reaumürschen Thermometers in eine braune schmierige Masse zerfließt, die selbst nachher nie wieder ihre vorige Consistenz und Beschaffenheit erhält. — Endlich war man doch so glücklich, ein Auflösungsmittel zu entdecken, welches die Elastizität dieses wunderbaren Produkts nicht zerstört, und dies ist die höchst rektifizirte Vitriolnaphta. Allein es gehört eine ganze Unze dazu, um ein Quentchen Federharz aufzulösen, welches allerdings sehr kostbar ist. Man hat daher auch wohlfeilere Mittel zu erfinden gesucht, und zwar nicht ohne Erfolg; doch dies anzuführen, würde uns hier zu weit von unserm Zwecke entfernen*). Man benutzt es nunmehr hauptsächlich zu allerlei chirurgischen Instrumenten, zu Bruchbändern, Milchpumpen u. s. w. Auch bereitet man einen vortrefflichen Firniß daraus. Allein wegen des hohen Preises dieser Materie und der mit der Auflösung verbundenen Schwierigkeiten, hat man einen ähnlichen Firniß vorgeschlagen, welcher vollkommen statt jenes zu gebrauchen sein soll. Die Anweisung dazu siehe in dem Goth. Magaz. für Physik und Naturg. im vierten Stück des zweiten Bandes, S. 27. — Ein sehr bekannter Nutzen des Federharzes ist der, daß es zur Reinigung des mit Bleistift beschriebenen Papiers dient, welches besonders beim Zeichnen bequem ist.

Der

*) Fabroni hat gefunden, daß das verschiedne mal rektifizirte Stein-öl eine vollständige Auflösung des Federharzes bewirke. Auch andre Oele, wenn sie mit dephlogistisirter Salzsäure gekocht werden, haben die nämliche Wirkung. S. Grens Journal der Physik, B. VII, S. 429.

Der Chinabaum, Cinchona officinalis.

Dieser durch die heilsamen Wirkungen seiner Rinde so berühmte Baum wächst in Süd-amerika, insbesondere in Peru, nahe bei der Stadt Loja oder Lora, auf einer Reihe von Bergen. Er wird, wenn er Zeit zum Wachsthum hat, hoch und stark, zuweilen wie ein Mann im Leibe dick. Seitdem aber die Rinde desselben ein kostbarer Handels-artikel geworden ist, sieht man nur noch selten Bäume von der Größe, weil sie durch das öftere Abschälen ausgehen. Die erste Veranlassung zur Kenntniß der Kräfte dieses Baums wird verschiedentlich erzählt. Unter andern sagt man, daß ein Amerikaner, der mit dem Fieber behaftet gewesen sei, aus einem Teiche, in welchen einige dieser Bäume gefallen waren, getrunken habe, blos um seinen Durst zu löschen. Das Wasser schmeckte zwar bitter, er wurde aber wider Vermuthen von dem Fieber befreiet. Nachher gab er andern Fieberkranken den Rath, sich eben dieses Mittels zu bedienen, und auch sie erfuhren die fiebervertreibende Kraft des Wassers. Es war natürlich, daß man den Grund hievon in den im Teiche liegenden Bäumen suchte, und so wurden diese den Landeseinwohnern allgemein als eine wirksame Arznei wider das Fieber bekannt. Unter den Europäern lernten sie in der Folge die Eroberer von Meriko und Peru, die Spanier, zuerst kennen, und durch diese breitete sich der Ruhm dieses Heilmittels bald in ganz Europa aus. Denn als die Gemahlin des Vicekönigs von Peru, die Gräfin Chinchon, in ein hartnäckiges Wechselfieber verfiel, so empfahl ihr der Stadtrichter von Lora den Gebrauch der Fieberrinde. Der Erfolg dieser Cur war so glücklich, daß die Gräfin selbst anfing, die Rinde mit den größten Empfehlungen zu vertheilen, daher hieß sie zu der Zeit der Gräfin Pulver. Bald nachher überließ sie die Austheilung den Jesuiten, und

nun

nun erhielt es den Namen Jesuitenpulver. Die Jesuiten schickten eine Quantität davon nach Europa an den Kardinal Lugo, worauf es Kardinalspulver genannt wurde. Die jetzt noch gewöhnliche Benennung China-rinde scheint von dem Namen des Grafen Chinchon entstanden zu sein. Von ihrem Vaterlande heißt sie auch Peruvianische Rinde. — Quinquina, d. i. die Rinde der Rinden, wird sie von den Amerikanern genannt. Seit der Zeit, und vornämlich seit der Rückkunft des Grafen Chinchon nach Spanien, im Jahre 1640, stieg ihr Ruhm immer höher, und ihr Verbrauch ward in Europa so stark, daß man in Peru nicht genug liefern konnte, und daher häufig andre Rinden mit unter mischte. Dieser letztere Umstand verursachte, daß ihr Credit sehr fiel, daher in dem Jahre 1690 viele tausend Pfund in dem Hafen von Loxa liegen blieben.

Man schält die Rinde vom Monat September bis zum November, weil es nur in dieser Zeit auf den Bergen in jenen Gegenden nicht regnet, denn man muß sie sorgfältig vor Nässe in Acht nehmen, wodurch sie sonst unbrauchbar wird. Junge Bäume schlagen nach dem Abschälen wieder von neuem aus, die alten aber sterben. Es ist zu verwundern, daß man die Fortpflanzung dieser nützlichen Bäume blos der Natur überläßt. Sie vermehren sich zwar von selbst leicht und schnell; aber die erstaunliche Consumtion der Rinde läßt doch mit der Zeit einen gänzlichen Mangel befürchten, wenn man denselben nicht noch durch fleißigen Anbau verhindert. — Man theilt dort die Rinde in drei Sorten ab, in die weiße, gelbe und rothe, sie kommen jedoch nicht alle von ebendemselben Baume *); obgleich auch bei dem ächten Chinabaum die Gegend, wo er

*) Es gibt acht bis neun Gattungen des Geschlechts Chincona, die aber noch nicht alle genau beschrieben sind. Die Königs-China-rinde wird gegenwärtig für die beste gehalten.

er wächst, und das Alter des Stammes und der Aeste, von denen man die Rinde schält, einen beträchtlichen Unterschied in der Güte derselben macht. Die Kennzeichen der besten Sorte sind folgende: sie ist zusammengerollt, nicht über zwei bis drei Linien dick, äußerst ungleich, schwärzlich und weißlich oder braun, inwendig aber fest, glatt und zimmtbraun; sie läßt sich leicht brechen und zerreiben, ist nicht holzig, nicht faserig und wurmstichig; sie hat Anfangs einen gelinden gewürzhaften, darnach aber widrigen, bittern und etwas zusammenziehenden Geschmack und einen feinen dumpfigen Geruch. Eine andre Probe ist diese: man kocht eine Portion Chinapulver in wenigem Wasser, und gießt das Abgekochte in eine Flasche. Wenn es nun, so lange es heiß ist, roth, und wenn es kalt geworden und den Bodensatz hat fallen lassen, blaß aussieht, so kann man von der Güte der Rinde überzeugt sein. — Die meiste wird durch die Engländer nach Europa gebracht, welche die beste für sich behalten, und die schlechtere den Holländern verkaufen.

Die Tugenden dieser schätzbaren Arznei gründen sich vornämlich auf ihre zusammenziehende und stärkende Kraft. Mit gehöriger Vorsicht und unter Anleitung eines erfahrnen Arztes gebraucht, ist die ächte unverfälschte Chinarinde nicht nur das herrlichste Mittel wider Wechsel- und faulende Fieber, sondern auch wider alle die Krankheiten, welche von Schwäche der Nerven, der Lungen und der Gedärme herrühren *).

Die

*) Die Chinawurzel, welche nicht sonderlich im Gebrauch ist, kommt von einem ganz andern Gewächs aus Ostindien und China.

Aber noch vorzüglicher als die China-rinde soll die Angustura-rinde sein, die von einer Gattung der Magnolia, oder, wie Andre meinen, von der Brucea ferruginea genommen wird. Man glaubt, daß der Baum

aus

Die Quassie, Quassia amara.

Ein Baum von mittlerer Größe, welcher in Surinam und auf der Insel Sanct Croix an den Ufern der Flüsse wild wächst. Vor etwa zwanzig Jahren hat man ihn, seiner Nutzbarkeit wegen, auch nach Cayenne verpflanzt. Er besitzt in allen seinen Theilen eine Bitterkeit, die alles Bittre übertrifft, was man bis jetzt in der Natur kennt, die Koloquinte und den gelben wilden Gentian ausgenommen. In Betracht der heilsamen Wirkungen hat er vor den übrigen bittern Arzneien einen entschiedenen Vorzug. Ein Sklave in Surinam, Namens Quassi *), entdeckte zuerst seine Kräfte, und brauchte ihn gegen die dort einheimischen bösartigen Fieber, als ein geheimes Mittel. Dadurch erwarb er sich nicht nur sehr große Reichthümer, sondern auch einen solchen Ruhm, daß man ihn fast göttlich verehrte. Bei uns ist diese Arznei erst seit einigen Jahren bekannt geworden. Man braucht vornämlich die Wurzel des Baums, welche viel kräftiger ist, als das Holz des Stammes. Sie hat eine dünne, aschgraue Rinde, und ein weißes, leichtes, geruchloses Holz. Die Rinde ist noch etwas bitterer, als der Kern.

Man kann die Quassie zwar gepülvert in Substanz einnehmen, allein sie beschwert einen schwachen Magen und ver-

---

aus Angustura in Süd-amerika nach der Insel Trinidad gebracht sei, ursprünglich aber aus Afrika stamme. Er verträgt auch unser Klima, und es ist zu wünschen, daß man Versuche mit der Anpflanzung desselben machen möge, denn die Rinde wird für das beste stärkende und fäulnißwidrige Mittel gehalten. Vor der China-rinde hat sie den Vorzug, daß sie in weit schwächern Gaben wirkt, den Magen nicht so beschwert, und keine Verstopfungen verursacht *).

*) eigentlich Graman Guaci.

*) Jetzt machen die Aerzte nicht mehr so viel daraus, wie Anfangs.

verursacht leicht Verstopfungen. Besser ist es, einen Aufguß davon zu machen, entweder mit Wasser oder mit geistigen Getränken. Letztere verlieren dadurch fast ganz die berauschende Kraft. Ein kalter Aufguß scheint noch mehr Kräfte herauszuziehen, als ein warmer, oder das Kochen; ein Beweis, daß sie mehr gummigte als harzigte Theile enthält. Gemeiniglich gießt man auf ein bis zwei Quentchen geraspeltes oder fein zerschnittenes Holz ein Pfund von der Flüssigkeit, und läßt es zusammen vier und zwanzig Stunden stehen. Doch kann man es, ohne Schaden befürchten zu dürfen, auch noch stärker machen. Der tägliche und anhaltende Gebrauch dieses Aufgusses ist das vortrefflichste magenstärkende Mittel für diejenigen, welche wegen vernachlässigter Leibesbewegung und wegen zu starker Anstrengung der Seelenkräfte an schlechter Verdauung, an Blähungen und Verstopfungen leiden. Er wird daher hypochondrischen Gelehrten ganz vorzüglich empfohlen. Andre Krankheiten, wider welche die Quassie wirksam ist, findet man in den Schriften der Aerzte angezeigt.

Eine andre Gattung Quassie ist die **Simarube** (Quassia Simaruba), wovon die Rinde der Wurzel wider Durchläufe und wider die Ruhr gebraucht wird. Auf Jamaica wächst die quassia polygama, welche gegen 100 Fuß hoch wird. Ihr Stamm hat oft 10 Fuß im Umfange. Das Holz und die Rinde haben gleiche Kräfte mit der quass. amara, und kommen auch häufig nach Europa.

Croton, Croton.

Es finden sich von diesem Geschlechte einige Gattungen, welche ihrer Nutzbarkeit wegen angezeigt zu werden verdienen. Dahin gehört erstlich:

Der **Cascarill-Croton** (Croton cascarilla), ein Strauch mit baumartigem Stamme, in Amerika einheimisch, dessen Rinde unter dem Namen Cascarille in der

Me-

Medicin gebräuchlich ist. Man verkauft sie in aufgerollten, röhrenförmigen, einige Zoll langen Stückchen. Die Rinde selbst ist eine bis zwei Linien dick, äußerlich mit einer weißen runzlichten Haut überzogen, unter welcher die Farbe hellbraun erscheint. Sie hat einen bittern, gewürzhaften Geschmack und einen angenehmen, aber schwachen Geruch. Man bedient sich ihrer als eines auflösenden, stärkenden und schweißtreibenden Mittels.

Der **Purgir-Croton** (Croton tiglium), ebenfalls ein baum-artiger Strauch, dessen Vaterland Ostindien ist. Er besitzt eine außerordentliche Schärfe, so daß die Blätter, wenn man sie in den Mund nimmt, eine Entzündung des Halses erregen. Der Same desselben (grana tiglia, Purzirkörner) ist ein starkes Brech- und Purgirmittel.

Der **Lack-Croton** (Croton lacciferum) wächst in Ost-indien, und liefert die feinste Sorte des Gummilack, welchen die im ersten Theil beschriebenen Schildläuse auf ihm bereiten.

Der **Talg-Croton** (Croton sebiferum), vier bis fünf Fuß hoch, wird in China angetroffen. Seine Samenkörner, von der Größe der Erbsen, liegen in einer fettigen Haut, welche die Chineser auskochen, und von der talg-artigen Materie Lichter verfertigen. Der Baum gleicht dem Kirschbaum, und seine Früchte sind den Samenkapseln des Spindelbaums sehr ähnlich, jedoch von weißer Farbe. Jede Frucht enthält vier Körner und ein seifenartiges Mehl. Nachdem die Früchte ausgekocht sind, wird das oben schwimmende Fett abgeschöpft und mit Oel oder Wachs vermischt zur Bereitung der Lichter gebraucht. Zu Dochten nimmt man Holz, welches mit Binsen umwunden wird. (Hölzerne Dochte sind auch jetzt in Deutschland an einigen Orten gebräuchlich. S. Th. I.) Nach le Comte hat dies vegetabilische Unschlitt einen weit üblern Geruch, als das thierische.

Von dem **Lakmus-Croton** mit krautigem Stengel s. die zweite Klasse.

Der Guajakbaum, Guajacum officinale.

Wächst in Amerika und West-indien, und erreicht fast die Größe unsrer Eichen. Das Holz ist gelblich wie Buchsbaum, im Kern schwarzgrün, sehr fest und hart, und so schwer, daß es im Wasser zu Boden sinkt. Es enthält viel Harz und Gummi, und hat einen bittern gewürzhaften Geschmack. In Amerika wird es zum Bauen und Brennen benutzt. Jedoch war es den Einwohnern auch schon längst als ein sicheres Mittel wider die venerische Seuche bekannt. Von ihnen erfuhren die Spanier dies Recept zuerst, und durch diese wurde es in der Folge den übrigen Europäern mitgetheilt. Der berühmte Ulrich von Hutten — bekanntlich ohne seine Schuld von dieser Pest angesteckt — war in Deutschland einer der Ersten, welcher die heilsame Eigenschaft dieses Holzes an sich selbst bewährt fand, und sie dadurch in Ruf brachte. Vorher hatte er die Speichelkur eilfmal vergeblich gebraucht. — Wir bekommen das Holz in großen Stücken, die oft etliche Zentner wiegen. In der ersten Zeit war es so kostbar, daß man ein Pfund mit eilf Dukaten bezahlen mußte. Jetzt wird es nicht blos in der Medicin, sondern auch von Tischlern und Drechslern benutzt, weil es sich vortrefflich poliren läßt. Ueberhaupt ist der Ruhm desselben als Heilmittel jener Krankheit sehr gesunken, seitdem die Queckſilberkur in Aufnahme gekommen ist.

Das sogenannte heilige Holz hat von eben diesem Baume seinen Ursprung *). Es sieht etwas gelber aus als jenes, und dieser Unterschied rührt theils vom Alter, theils von dem Boden her, wo es gewachsen ist.

Aus der Rinde älterer Bäume schwitzt von selbst ein Gummi (oder vielmehr Harz) aus, aber sparsam; reichlicher fließt

*) Es soll doch von einer andern Gattung, dem Guajac. sanctum, herkommen.

fließt es, wenn man Einschnitte macht; auch wird es durch die Scheidekunst aus dem Holze gewonnen. Die erste Sorte (Gummi Guajaci natiuum) ist die beste. Es sieht bräunlich oder gelblich aus, und kommt im Geschmack und Geruch dem Holze nahe. Man macht es zuweilen aus Kolophonium mit Schwefelbalsam betrüglich nach. Das ächte Guajakgummi wird von den Aerzten als ein schweißtreibendes und eröffnendes Mittel sehr geschätzt, und besonders wider das Podagra gebraucht. Man erhält auch aus dem Holze einen Spiritus und ein Oel.

Der Brasilienholzbaum, Caesalpinia brasiliensis.

Ein großer starker Baum, dessen Stamm krumm und knotig, die Rinde stachlicht ist. Seine wohlriechenden Blüthen haben die Gestalt der Aehren, die Blätter ähneln den Buchsbaumblättern, das Holz ist roth und hart, hat aber einen grauen, zum Färben unbrauchbaren Kern, so daß wenig Holz übrig bleibt, wenn man es von dem Kern absondert. Er wächst in Brasilien, Jamaika und Carolina. Von der Stadt Fernambuk in Brasilien, wo das Holz eingeschifft wird, hat es den Namen Fernambuk, welches im gemeinen Leben Fernabock oder Ferlebock ausgesprochen wird. Jährlich werden an zwanzig tausend Zentner — der Zentner ungefähr zu zehn Thaler — nach Europa gesandt. Es färbt zwar eben so wenig dauerhaft, wie das Kampecheholz, aber doch braucht man vom letztern wol noch einmal so viel, um eine gleiche Quantität zu färben. Auch dient dieses Holz zur Bereitung der rothen Tinte. Man thut nämlich zu $\frac{1}{4}$ Pfund Fernambuk 2 Loth Alaun und 2 Loth Weinsteinkrystallen, kocht es zusammen in einem Quart Regenwasser bis zur Hälfte ein, und mischt zuletzt noch 2 Loth vom arabischen Gummi und eben so viel feinen Zucker darunter.

In Oſt-indien findet ſich eine andre Gattung, die caesalp. sapan oder sappan. Der Baum unterſcheidet ſich vorzüglich durch Stacheln von dem Braſilienholzbaum. Nur ſein Kern wird im Alter roth. Im Handel verkauft man oft das Sappanholz für Fernambuk.

Der Kampechebaum, Haematoxylum campechianum.

Er findet ſich am häufigſten bei Kampeche auf der Halbinſel Jukatan in Neuſpanien, man hat ihn aber auch auf den Antilliſchen Inſeln angepflanzt. Er wird etliche und zwanzig Fuß hoch, und hat einen dünnen, gemeiniglich krummen Stamm, deſſen Splint weiß, der Kern aber blutroth iſt, daher man es auch Blutholz zu nennen pflegt. Im Alter nimmt es eine dunklere Farbe an, und wann es gefällt iſt, und lange liegt, geht die Farbe ins Schwärzliche über. Man ſchätzt es wegen ſeiner färbenden Kraft ſehr hoch. Es dient nicht nur zu einem unächten Purpur*), ſondern auch zur Gründung der feinſten ſchwarzen und violetblauen Farbe. Dieſe letztere Eigenſchaft, nämlich blau zu färben, hat ihm den Namen Blauholz gegeben. Ehemals entſtanden über das Recht, dies Holz an den Bayen von Kampeche und Honduras fällen zu dürfen, zwiſchen den Engländern und Spaniern oft blutige Streitigkeiten. Allein in dem vorletzten Friedensſchluß iſt den Engländern dieſe Erlaubniß zugeſtanden worden. Indeß ſteht es jetzt nicht mehr in dem hohen Werth, wie Anfangs, theils weil man andre Farbeſtoffe hat, die ſeine Stelle erſetzen, theils weil es auch in Weſt-indien an mehrern Orten angebauet wird. — Das ſchwarzrothe Gummi des Baums hat mit dem Holze gleichen Nutzen. In neuern Zeiten hat man das

*) Jetzt iſt die Kunſt erfunden worden, ächt damit zu färben.

das Holz auch als Arznei gebraucht. Der Abſud davon thut am Ende der Ruhr treffliche Dienſte, wenn die Schwäche der Eingeweide nicht weichen will, und Rückfall erfolgt.

Der Santelbaum, Santalum album.

Von dem Sandel oder Santelholz gibt es drei Sorten: weißes, gelbes und rothes. Das weiße wird am wenigſten geachtet; das gelbe hat einen angenehmen Geruch und bitterlichen Geſchmack. Beide Sorten kommen zuweilen von Einem, zuweilen von zwei verſchiednen Bäumen. Wenn ſie an Einem Stamme befindlich ſind, ſo macht das gelbe den Kern aus und das weiße den Splint. Oft iſt aber auch — und dies iſt unter 50 Stämmen bei 49 der Fall — der ganze Stamm weiß. Der Baum wächſt vorzüglich auf Timon. Der gelbe Santel wird von den Indianern wegen ſeines angenehmen Geruchs ſehr geſchätzt. Sie ſtoßen es zu Pulver, machen mit Waſſer einen Brei daraus, und beſtreichen damit ihren Leib und ihr Hausgeräthe. In China dient es zum Räuchern in Götzentempeln. Bei uns wird es blos von Ebeniſten geſucht, denn ſein mediciniſcher Gebrauch hat aufgehört.

Der rothe Santelbaum (pterocarpus santalinus) wird vornämlich auf Ceylon und in einigen Gegenden des feſten Landes von Oſt-indien gefunden. Das rothe Santelholz iſt ebenfalls nur der Kern des Baums; es heißt auch Caliaturholz. Wir gebrauchen es zum Färben, zu welchem Zweck es in Hamburg, Nürnberg, Strasburg ꝛc. theils geraſpelt, theils zu Pulver gemahlen wird.

Der Mahagonibaum, Switenia Mahagoni.

Iſt im ſüdlichen Amerika und auf den caraibiſchen Inſeln einheimiſch, wo er gewöhnlich auf Felſen wächſt, welche durch ſeine ſtarken Wurzeln oft zerſprengt werden. Ungeachtet

achtet der kümmerlichen Nahrung auf diesem Stand-orte, ist sein Wachsthum doch schnell, und der Stamm erhält eine beträchtliche Höhe und Stärke, nicht selten vier Fuß im Durchschnitt. Sein feines braunrothes, ungemein hartes und schweres Holz, läßt sich vortrefflich poliren, und wird zur Verfertigung der kostbarsten Möbeln gebraucht. Die Engländer nennen es Mahagoni, die Franzosen Amaranthe. Nach England soll jährlich, größtentheils aus Jamaika, für fünf und zwanzig tausend Pfund Sterling von diesem Holz gebracht werden. In Amerika dient es mit zum Schiffbau, wozu es sich besonders wegen seiner Dauerhaftigkeit und Härte empfiehlt; es wird selbst von einer Kanonenkugel nicht zerschmettert, sondern sie bleibt darin stecken. — Man pflegt bei uns inländischen harten Hölzern durch verschiedene Beizen das Ansehen des Mahagoni zu geben *). Das Holz wird zu dem Ende erst mit Alaunwasser, sodann mit einer Brühe von Safran, welche in Wein-essig stark eingekocht und nachher wieder verdünnt worden, überstrichen, und zuletzt mit der eigentlichen Beize von Fernambuk, wozu halb Regenwasser und halb Biereſſig genommen wird.

Das Holz der Virginischen Traubenkirsche (s. diesen Artikel) führt den Namen unächtes Mahagoni, weil es dem ächten ähnlich sieht.

Ebenholz **).

Ein pechschwarzes, schweres, sehr feines und festes Holz, wie Elfenbein, welches im Feuer einen angenehmen Geruch von sich gibt. Das schönste wird aus Afrika gebracht,

*) Häufig werden auch ähnliche Holz-arten von andern Bäumen unter dem Namen Mahagoniholz verkauft.

**) Von dem hebräischen Worte אֶבֶן (Eben) ein Stein, also Holz, so hart wie Stein.

bracht, das Ost-indische hat keine so vollkommen schwarze Farbe. Der Baum, welcher dasselbe liefert, ist noch nicht genau bestimmt, und hat daher auch keinen botanischen Namen *), indeß soll einer neuen Beschreibung zufolge, die Rinde weiß, das Blatt breit und so dick wie starkes Papier, oben dunkelgrün, unten weiß; der Geruch der Blüthe den Nelken und die Frucht den Mispeln ähnlich und eßbar sein. Nur der Kern des Baumes ist schwarz, und ein Stamm von sechs Quadratzoll im Durchschnitt hat zuweilen kaum zwei Zoll schwarzen Kern. Seiner Kostbarkeit wegen wird es nach dem Gewicht verkauft, und das Pfund in unsern Gegenden mit acht Groschen und drüber bezahlt. Die Tischler brauchen es zum Furniren, d. i. allerlei Hausgeräth von schlechterm Holz damit zu belegen und auszuschmücken. Selten macht man Möbeln ganz von Ebenholz, weil es in so hohem Preise steht. Ueberhaupt ist es jetzt nicht mehr viel im Gebrauch, da man es durch die Kunst nachmachen kann. Man nimmt dazu gewöhnlich Birn- Pflaum- oder Buchsbaumholz, reibt es zuerst mit einer Farbe von Fernambuk (indem man dieses in Wasser kocht, und wann es violet geworden, Alaun dazu wirft); darnach macht man einen Aufguß von Eisenfeilspänen mit Essig auf heisse Asche, und mischt so viel Salz darunter, als man mit den Fingern fassen kann, und diese Beize trägt man mit einem Pinsel auf das vorher gefärbte Holz, so wird es schwarz. Zuletzt polirt man es noch mit Wachs. Die Farbe ist aber doch nicht dauerhaft.

Das

*) Der Strauch, welcher im System den Namen Ebenus cretica führt, wächst auf Candien, wird 4 Fuß hoch, hat Schmetterlingsblumen und lanzetförmige filzige Blätter. Die Blumen sind gelb, und bilden lange dichte Aehren. Das Holz ist schwarz, fest, und nimmt eine treffliche Politur an.

Das braungrüne, gleichfalls sehr harte und feine Holz des Aspalath (Aspalathus ebenus), welcher in Westindien gefunden wird, nennt man falsches Ebenholz.

Atlasholz, oder Satinholz.

Der Baum, von welchem dies Holz kommt, wächst in Westindien und Südamerika, und scheint den Abbildungen nach mit den Mimosen verwandt zu sein. Er heißt Ferolia Guianensis. Aus dem Holze desselben werden jetzt insonderheit in England die kostbarsten Möbeln verfertigt. Es sieht aus, als ob es durchsichtig wäre, und gleicht in Ansehung der Poren und Fibern dem Nußbaumholze. Die gewöhnliche Sorte ist kanariengelb, eine andre, hellgelb; die schönste aber, roth.

Adlerholz oder Paradiesholz.

Man verkauft unter diesem Namen mehrere Sorten von kostbaren Hölzern, deren Herkunft noch nicht völlig bekannt ist. Sie sehen roth aus, in verschiedenen Schattirungen bis ins Schwärzliche hinab, mit aschfarbenen oder gelblichen Streifen durchzogen, und geben, auf Kohlen geworfen, einen lieblichen Geruch. Eine Sorte kommt von dem gemeinen Adlerholzbaum (Excoecaria agallocha). Dieser wächst vorzüglich auf den moluckischen Inseln, und enthält einen sehr ätzenden milchichten Saft, daher man bei den Fällen vorsichtig sein muß, daß nichts davon ins Auge spritzt. Wegen des bittern Geschmacks nennt man dies Holz auch Aloeholz.

Eisenholz.

Auch dieses Holz, welches seiner ungemeinen Festigkeit wegen so genannt worden ist, erhält man von mehr als

Einer

Einer Gattung von Bäumen. Frisch läßt es sich, jedoch sehr schwer, mit scharfen Instrumenten bearbeiten; wenn es aber erst etliche Monate gelegen hat, so widersteht es den Hieben der Art, und man ist nicht mehr im Stande einen Nagel hineinzuschlagen. Es wird daher auch in Ost-indien zu mancherlei Zwecken anstatt des Eisens gebraucht, z. B. zu Amboßen, zu Ankern u. s. w., und steht daselbst in großem Werth. Solches Holz liefert unter andern der Affenbaum (Mimusops elengi) und die Mesue (Mesue ferrea), beide in Ost-indien einheimisch.

Rosenholz.

So nennt man ein weißgelbliches Holz, welches einen Rosengeruch hat, und von den Canarischen und Antillischen Inseln, auch aus dem Orient zu uns gebracht wird. Es besteht gemeiniglich aus knotigen, krummen Stücken, die nur einen oder zwei Daumen dick sind. Im Kern sieht es etwas röthlich aus. Einige vermuthen, daß es die Wurzel des Canarischen Ginsters (Genista canariensis) sei; Andre meinen, es komme von einer Gattung Aspalath, einem sehr großen Baume, der besonders auf der Insel Rhodus häufig wächst; daher heißt es auch Rhodiserholz. Es wird theils zu feinen Sachen verarbeitet, theils gepülvert zu Räucherkerzchen und dergleichen genommen. In Holland destillirt man das kostbare Rosenholz-öl davon, welches hauptsächlich zu Balsamen ꝛc. gebraucht wird, aber auch medicinische Kräfte besitzen soll.

Palmen, Palmae.

Das zahlreiche Geschlecht der Palmen behauptet unter allen Gewächsen auf unsrer Erde in jedem Betracht den ersten Rang. Die Vortheile, welche der Mensch von den

den übrigen Gewächsen zusammengenommen erhält, gibt ihm das Geschlecht der Palmen allein. Sie speisen, tränken und kleiden ihn, sie liefern ihm Materialien zu seiner Wohnung und zum Hausgeräth, und lassen keins seiner Bedürfnisse unbefriedigt. Aber sie sind auch eben so merkwürdig als nützlich, und zeichnen sich durch ihre Struktur und erstaunliche Größe von andern aus. Ihr gerader einfacher Stamm hat keine eigentliche Rinde, wie unsre gemeinen Bäume, auch keine Aeste und Zweige, sondern es bildet sich oben am Gipfel ein Büschel von immergrünen meist herabhängenden Blättern, die zum Theil über zwanzig Fuß lang sind, so daß sie in Betracht ihrer Größe die Stelle der Zweige sehr wohl vertreten können. So wie der Stamm höher treibt, fallen die Blätter ab, und lassen an demselben kurze Stümpfe zurück, welche das Hinaufsteigen erleichtern. Diese Stümpfchen umgeben den Stamm rings umher wie Schuppen, und dienen ihm statt der Rinde. Aus den Winkeln der Blätter kommt die Blüthe hervor, in Gestalt eines mit einer Scheide bedeckten Kolben: die Scheide öffnet sich darnach, und sodann entfaltet sich die Blüthe in einem trauben-artigen Büschel. Bei einigen Gattungen befinden sich männliche und weibliche Blüthen auf Einem Stamme, bei andern sind sie getrennt. Es gibt Palmen, die nur gegen drei Fuß hoch werden; aber auch solche, die zu der unglaublichen Höhe von zwei bis drei hundert Fuß empor streben *). Die meisten Gattungen kommen nur innerhalb der Wendekreise im Freien fort; die Dattelpalme jedoch auch in Süd-europa. Folgende sind die nutzbarsten und merkwürdigsten.

Die

*) S. Sukkow ökonomische Botanik, S. 214, und des Hausvaters dritten Theil, S. 641.

Die Dattelpalme, Phoenix dactylifera.

Eine der gemeinsten und nutzbarsten Palmen, daher man sie auch wol schlechthin und vorzugsweise den Palmbaum nennt. Sie wird in Afrika und Asien, vornämlich in Syrien, Palästina und Aegypten, häufig angetroffen; auch hat man sie schon seit langer Zeit in einigen Gegenden des südlichen Europa angepflanzt. Unter andern sieht man in Valenzia einen Wald von funfzig tausend Stück. Doch bringen sie hier nicht so vollkommene Früchte, wie in ihrem Vaterlande.

Die Dattelpalme wird zuweilen über hundert und funfzig Fuß hoch. Die Blattstiele haben eine Länge von sechs Fuß und an den Seiten schilfähnliche Blätter, zwei Zoll breit, und in der Mitte — der Länge nach — zusammengefalten. Männliche und weibliche Blüthen stehen auf verschiedenen Stämmen, und wenn beide Geschlechter sich nicht nahe genug beisammen befinden; so muß man der Befruchtung durch die Kunst zu Hülfe kommen. Auf dem weiblichen Stamme wachsen die Früchte in Einem großen Büschel beisammen, gegen zweihundert an der Zahl. Sie sind von der Gestalt der Eicheln und von der Größe der Pflaumen, sehen zur Zeit der Reife rothgelblich aus, und haben ein süßes Fleisch, in welchem ein länglicher harter Kern liegt. Man ißt diese Früchte, die Datteln, theils roh, theils verschiedentlich zubereitet. Der ausgepreßte Saft dient statt Syrup, auch gibt er nach der Gährung einen angenehmen Wein. Die Kerne werden zu Mehl gemahlen oder gekocht, und Kameele, Ochsen und andre Lastthiere damit gefuttert. Zu uns kommen die Datteln getrocknet meistens aus Afrika. Hundert Pfund kosten in Amsterdam etwa dreißig Gulden. Sie schmecken fast wie trockne Feigen.

Man genießt aber nicht nur die Früchte, sondern auch andere Theile des Baumes: denn wenn er noch

jung ist, hat er ein weiches wohlschmeckendes Mark, welches als ein Leckerbissen gegessen wird. Mit zunehmendem Alter erhärtet es nach und nach in dem Stamme von unten auf, so daß zuletzt nur noch der Gipfel eßbares Mark enthält. Ist endlich auch dieses hart geworden, so geben doch die jungen, noch nicht völlig entfalteten, Blätter von Zeit zu Zeit eine schmackhafte Nahrung. Man nennt sie Palmkohl, und speiset sie nicht nur gekocht als Gemüse, sondern auch eingemacht als Confekt (Palmkäse), ja sogar im Nothfall roh. Ueberhaupt sind die jungen Blätter fast von allen Palmen genießbar. Aus dem Stamme lockt man durch Einschnitte einen süßen Saft, den sogenannten Palmwein, welcher sich aber nur vier und zwanzig Stunden hält, und dann sauer und ungesund wird.

Eben so wird dieser Baum auch zu andern Bedürfnissen auf mannichfaltige Art benutzt, das Holz zum Bauen und Brennen; die Blumenscheiden oder Deckel zu Trinkgeschirren, indem man ihnen, wann sie noch weich sind, durch Drücken die erforderliche Gestalt gibt; die Stengel der Blumenbüschel nach gehöriger Zubereitung zu festen Stricken; aus den Blättern macht man Matten, Körbe, Fächer, Sonnenhüte und dergleichen mehr; kurz, es ist kein Theil, den man unbenutzt verderben läßt.

Die Sagopalme, Cycas circinalis.

Wächst auf den moluckischen Inseln, in China, Japan, und in mehrern Provinzen Asiens im morastigen Boden. Ihre Höhe beträgt dreißig bis funfzig, der Umfang sechs Fuß; die Blattstiele sind gegen zwanzig Fuß lang, auf beiden Seiten unterwärts mit scharfen Dornen, und oben mit schmalen Blättern besetzt. Im Alter bringt sie trockne Steinfrüchte mit einem zweitheiligen

gen Kern*). Das Holz des Stammes ist nur eines starken Daumens dick, das Uebrige besteht aus einem mit Fasern vermischten weichen Mark. Wann der Baum seine gehörige Stärke hat, wird er umgehauen, in fünf bis sechs Stücke geschnitten, und das Mark herausgenommen. Aus dem holzigten Theile des Stammes macht man sodann eine Art von Trog, schüttet das Mark hinein, gießt Wasser darauf, und reibet und schlägt es so lange, bis sich die Fasern absondern, und das reine Mehl zu Boden sinkt. Hierauf wird das Wasser abgegossen, der Bodensatz in Körbe oder sieb-artige Gefäße gethan, und abermals mit Wasser verdünnt und durchgeknetet, da dann das feinste Mehl mit dem Wasser in daruntergesetzte Fässer läuft, das gröbere aber in den Körben zurückbleibt. Wann das Mehl wieder zu Boden gesunken ist, so läßt man das Wasser behutsam ab, und nun wird jenes entweder getrocknet **) und eben so benutzt, wie unser Samenmehl; oder man körnelt es, und gibt ihm die Gestalt kleiner Graupen. Zu dem Ende thut man das noch feuchte Mehl in ein Sieb, stellt ein Gefäß über Kohlen, und siebet es da hinein. Hier backen die kleinen Klümperchen schnell, und werden hart. In dieser Gestalt wird der Sago meistens nach Europa geschickt, weil sich das Mehl nicht so gut halten würde. Die Indianer hingegen brauchen das Mehl selbst häufiger, als die Körner. Das schönste und weißeste, welches Sagoblume heißt, wird in Japan bereitet, indem man es daselbst auf die vorbeschrie-

*) Nach mehrern bewährten Zeugnissen trägt sie nur einmal Früchte, und stirbt dann ab.

**) In manchen Gegenden geschieht dies in irdnen Formen, die man in geheizte Oefen setzt, und so das nasse Mehl zu festen Brodten backen läßt. Mit solchen Brodten wird durch ganz Indien Handel getrieben. Beim Gebrauch werden sie wieder mit Wasser aufgeweicht.

schriebene Art mehrmals reinigt. — Ein starker Baum soll zwei bis vierhundert Pfund Mehl geben. Es ist ungemein nährend und stärkend, daher auch die Sagosuppen von den Aerzten für schwache Kranke verordnet werden.

Die großen Blätter des Baums dienen den Landeseinwohnern zum Decken der Häuser. Solche Dächer sollen sehr lange dauern *).

Die Arekapalme, Areca catechu.

Sie hat mit der Sagopalme gleiches Vaterland und auch ziemlich eben die Größe. Rund um den Gipfel des Stammes stehen die gefiederten Blätter mit schmalen, rückwärts gebogenen und am Ende gleichsam abgebißnen Blättchen. Der Blüthenstrauß bricht aus dem Stamme selbst dicht unter den Blättern hervor. Auf die Blüthe folgen Früchte von der Größe und Gestalt der Hünereier, welche, wie die Eicheln, in flachen schuppigten Kelchen sitzen. Sie sind mit einer zähen weißen Haut bekleidet, worunter sich ein faserichtes Gewebe befindet, und dieses schließt zunächst eine Nuß ein, die einer Muskatennuß nicht unähnlich sieht. Man nennt sie Areka oder Pinanga. Diese wird von den Einwohnern zerschnitten, mit etwas Muschelkalk vermischt (um ihre Schärfe zu mildern, und in Betel-Blätter (s. Pfefferstrauch) gewickelt. So bedient man sich ihrer in mehrern Gegenden des Orients, indem man sie käuet, um den Athem wohlriechend zu machen, das Zahnfleisch zu befestigen, und den Magen zu stärken. Dies ist dort ein eben so nothwendiges Bedürfniß, als vielen unter uns der Tabak, und es wird mit zur Höflichkeit gerechnet, einem Gast bei seinem Eintritt ins Zimmer

*) Auch andre Gewächse geben eine Art Sagu, z. B. eine Gattung Borassus, desgleichen die Kohlpalme (areca oleracea und die Pataten.

mer damit entgegen zu kommen. — Aus dem eingedickten Saft dieser Früchte soll durch einen Zusatz von Kalk und durch den Aufguß von der Rinde einer Mimose auch diejenige Masse bereitet werden, (wiewol nicht alle in der Beschreibung des Verfahrens einstimmig sind) welche man in den Apotheken Catechu, auch Catechu-Erde oder Japanische Erde nennt, weil man sie ehemals für eine wirkliche Erd-art hielt. Die letztere Benennung ist doppelt unrichtig: denn wir erhalten dies Produkt nicht aus Japan, sondern aus Bengalen und andern Gegenden Indiens. Es ist eine schwarzröthliche, harte, zerbrechliche Materie, ohne Geruch und von bitterlichem Geschmack. Man gebraucht sie als ein zusammenziehendes Mittel in Blutflüssen, bei Erschlaffung des Zahnfleisches, wenn es öfters blutet, und in ähnlichen Zufällen *).

Zu diesem Geschlechte gehört auch noch die kohltragende Arekapalme (Areca oleracea), welche zu der ungeheuren Höhe von dreihundert Fuß empor steigen soll. Andre geben sie nur dreißig Fuß hoch an. Sie wächst unter andern häufig auf den caraibischen Inseln. Man benutzt von ihr hauptsächlich die jungen Blätter, indem man den Gipfel abkappt, und dieselben, wann sie noch wie Embryonen im Stamme liegen, herausnimmt. Sie werden sowol roh mit Pfeffer und Salz, als auch verschiedentlich zubereitet gegessen. In dem geöffneten Stamme finden sich nachher Würmer, die man ebenfalls für eine Delikatesse hält.

Die Kokospalme, Cocos nucifera.

Dies ist unstreitig die nützlichste Palme, welche deshalb auch vor allen andern mit großer Sorgfalt angepflanzt wird. Sie findet sich zwischen den Wendekreisen in Ost-

*) Einige Mimosen-Gattungen liefern ebenfalls Catechu.

und West-indien, in Afrika, in Süd-amerika und auf den Inseln der Südsee. Ihr Stand ist am Meere, in lockern mit Sand vermischten feuchten Boden. Mitten im Lande kommt sie nicht fort. Ihre Höhe steigt bis 200 Fuß und drüber; der Stamm ist knotig, fast wie Rohr, die gefiederten Blätter sind über zwölf Fuß lang und drittehalb Fuß breit. Sie hat das ganze Jahr hindurch beständig Blüthen und Früchte, welche nach und nach reifen. Diese Früchte sind Nüsse, beinahe so groß wie ein kleiner Kinderkopf, von außen mit einer braungelben faserichen Hülse überzogen; der Form nach oval und meist dreikantig. Die Schale ist sehr dick, hart, holz-artig, und läßt sich drechseln und poliren. An Einem Stengel sitzen zehn bis zwanzig dergleichen Nüsse. Wann sie halb reif sind, befindet sich ein überaus schmackhaftes und gesundes Wasser darin, welches nicht nur den Durst löscht, sondern auch wider mancherlei Krankheiten dient. Eine Nuß enthält ein bis anderthalb Nößel. Oeffnet man die Schale mit einem scharfen Messer, so springt das Wasser wie eine Fontäne in die Höhe. Mit dem Alter der Nüsse verdickt sich dieser Milchsaft nach und nach, und wird endlich zu einem festen Kern; doch behält dieser in der Mitte noch immer eine Höhlung, welche mit Saft angefüllt bleibt. Eine solche Nuß stillt also den Hunger und Durst zugleich. Man bereitet sie aber auch noch auf verschiedene Art zu, und preßt ein vortreffliches Oel aus dem Kern, womit in ganz Indien ein starker Handel getrieben wird. Aus der äußern Hülle verfertigt man Stricke, und aus der faserichen Bedeckung der harten Schale allerlei Gewebe. Die harte Schale selbst wird zu Trinkgeschirren, Löffeln und andern Geräthschaften benutzt. Wann man die Blumensprossen abschneidet, so erhält man einen wein-artigen Saft, der entweder frisch genossen, oder mit zum Arak genommen wird. Auch geben die jungen Blätter Palmkohl, und der weiche, markige Theil des Schafts das so-

ge-

genannte Palmhirn. Den Gebrauch des Holzes und der Blätter hat sie mit der Dattelpalme gemein.

Es gibt wol über ein Dutzend Ab-arten von der Kokospalme *).

Die fächertragende Weinpalme, Borassus flabellifer.

Ist in Ost-indien einheimisch, und wird gegen dreißig Fuß hoch. Die Blattstiele sind vier Fuß lang, sehr dick, und mit scharfen Dornen besetzt. An dem obern Theile des Stiels stehen siebzig bis achtzig lange Blätter, welche Anfangs wie ein zusammengelegter Fächer beisammen sitzen, in der Folge aber sich in einen halben Zirkel ausbreiten, und die Gestalt eines entfalteten Fächers bilden. Männliche und weibliche Blüthen finden sich meistens getrennt auf besondern Stämmen. Die Früchte sind zwar eßbar, werden aber nicht sonderlich geachtet. Man benutzt daher lieber den Saft, und schneidet zu dem Ende die Blumenkolben ab, jedoch nicht auf einmal ganz, sondern nach und nach stück-

*) Eine ähnliche Nuß wächst auf einer Ab-art der (gleich folgenden) Gattung Borassus flabellifer. Sie wird vorzüglich auf den Maldivischen Inseln gefunden, und heißt deshalb die Maldivische Nuß, auch Meerkokos. Diese Nüsse waren ehemals in Indien so kostbar, daß man Eine mit 150 Thlr. bezahlte. Die Form derselben ist sonderbar. Es besteht nämlich eine solche Nuß aus zwei nierenförmigen Stücken, welche an einem Ende, ungefähr bis auf ein Drittel der Länge, parallel mit einander zusammengewachsen sind. Die Länge beträgt oft 15 Zoll und die Breite eben so viel, so daß die Nuß fast das Ansehn von einem Paar schwarzbraunen, wohl ausgestopften Beinkleidern hat. In neuern Zeiten ist der Werth dieser Nüsse sehr gefallen, indem die Franzosen unter den Sechelles-Inseln eine entdeckten, wo dieselben in Menge zu haben sind.

weise, weil mit jedem neuen Schnitt der Saft von frischem fließt. Dieser Saft wird vermittelst eines hohlen Blattes in ein darunter befestigtes Gefäß geleitet. Morgens und Abends nimmt man das volle Gefäß weg, und bringt jedesmal wieder ein leeres an seine Stelle. In vier und zwanzig Stunden erhält man auf die Weise zwei Maaß Saft. Um den Baum zu schonen, setzt man das Abzapfen nur etwa einen Monat fort, verklebt dann den Schnitt mit fetter Erde, und fängt erst nach einem Jahre wieder an zu schneiden. — Der Saft sieht den Molken ähnlich, schäumt wie Champagner, und hat einen angenehmen, bitterfüßen Geschmack. Er berauscht leicht, wenn man viel trinkt. Nach dreißig Stunden wird er schon sauer. Aus dem frischen Saft kocht man Zucker, welcher Tontarzucker heißt.

Noch gedenken wir nur mit wenigen Worten der Oelpalme, der Zwergpalme und der Schirmpalme. Die Oelpalme (Elais guinensis) gibt aus ihren zerquetschten Früchten das eigentliche wahre Palmöl. Es ist gelblich, von butter-artiger Consistenz, riecht nach Veilchen, und schmeckt süß. Man braucht es auch bei uns in der Medicin. Die Zwergpalme (Chamaerops humilis) wird nur etliche Fuß hoch, wächst in Spanien wild, und wuchert wie Unkraut. Man ißt daselbst von ihr das Mark aus dem Gipfel des Stammes oder das Palmhirn, wie Melonen. Die Schirmpalme (Corypha vmbraculifera) hat sechs Fuß lange Blattstiele, an welchen die Blätter rings umher im Kreise stehen und eine Figur bilden, wie man die Sonne zu malen pflegt. Sie werden in Ost-indien häufig zu Sonnen- und Regenschirmen gebraucht, und sind so groß, daß drei bis vier Männer bequem darunter stehen können.

So viel von den Palmen. Diesen fügen wir noch ein Paar andre sehr nutzbare Gewächse bei.

Der

Der Brodtbaum, Artocarpus.

Ein sehr wohlthätiges Geschenk für diejenigen Länder, in welchen unsre gemeinen Getreide-arten, wegen zu großer Hitze, nicht wohl fortkommen. Es gibt zwei Gattungen von diesem Baume, nämlich Artoc. incisa (mit getheilten) und Artoc. integrifolia (mit ungetheilten Blättern). Außerdem kennt man noch eine Menge Spiel-arten, worunter hauptsächlich zu bemerken sind: 1) der wilde Samentragende; 2) der zahme Samentragende; 3) der zahme Samenlose, welcher durch Kultur den Samen nach und nach verloren hat.

Der Brodtbaum wächst theils in Ost-indien, theils und vorzüglich auf den Inseln der Südsee. Er wird ungefähr so groß, wie eine mittelmäßige Eiche; die Blätter sind anderthalb Fuß lang, und enthalten einen milchichten Saft. Die Frucht ist länglichrund, fast von der Gestalt einer Melone. Die Samentragende soll zuweilen hundert, gemeiniglich aber nur zwanzig bis dreißig Pfund wiegen; die ohne Samen erreicht höchstens die Größe eines Menschenkopfs. Unter der rauhen grünen Rinde derselben befindet sich ein weißes schwammiges Fleisch, so locker wie neugebackenes Brodt. Die völlig reife Frucht sieht gelb aus, und enthält einen widerlich süßen Brei, der aber nur selten und mit Vorsicht genossen wird, weil er ungesund sein soll. Gewöhnlich nimmt man sie vor der Reife ab, schneidet sie geschält oder ungeschält in drei bis vier Theile, wickelt sie in Blätter, und röstet sie auf heißen Steinen, denn ungeröstet kann sie nicht gegessen werden. Nach dieser Zubereitung schmeckt sie wie Weizenbrodt, worunter etwas Kartoffelmehl gemischt worden. Man bereitet sie aber auch noch auf eine andere Art zu.

Die nicht völlig reifen Früchte werden abgenommen und aufgeschüttet, damit sie nachreifen. Sodann wirft man das von der Rinde und dem Fruchtkern abgesonderte Fleisch in tiefe gepflasterte Gruben, bedeckt es mit Blättern und Steinen, und läßt es gähren. Von diesem gegohrnen oder durchsäuerten Teige bildet man kleine Brodte, wickelt sie in Blätter und bäckt sie auf heißen Steinen. So hält es sich länger, als wenn es ungegohren geröstet wird, daher es die Taheitier auf weiten Reisen mit sich nehmen.

Der Brodtbaum läßt sich in jenen Ländern sehr leicht fortpflanzen. Drei Bäume ernähren einen Mann beinahe ein ganzes Jahr, und zehn derselben sind für eine nicht allzu zahlreiche Familie hinreichend. Das Holz ist weich und gelblich, und wird zwar zu allerlei Arbeiten benutzt, nimmt aber keine Politur an. Aus dem Splint bereitet man Zeuge, und die Blätter dienen theils zum Einwickeln der Frucht bei dem Rösten und Backen, theils statt der Tischtücher beim Speisen. Die abgefallenen männlichen Blüthkolben werden als Zunder benutzt. Der Saft, welcher nach gemachten Einschnitten aus dem Stamme hervordringt, gibt, mit Kokosmilch eingekocht, einen guten Vogelleim, und mit Sagomehl, Zucker und Eiweiß einen festen Kitt. Man hat vergebens versucht, diesen nützlichen Baum in Süd-europa anzuziehen.

Der Manihot, (Manioc) Jatropha manihot.

Ist eine Staude, wovon man dreizehn Gattungen kennt. Die größte wird zwölf Fuß, die meisten aber werden nur etliche Fuß hoch. Der Stamm ist zart, markigt, fast wie der Hollunder, und sieht röthlich aus; die Blätter ähneln den Rebenblättern. Sie wachsen sämmtlich in Afrika und Amerika wild, und werden auch daselbst mit vielem Fleiße an-

angebauet. Man benutzt die Blätter von ihnen wie Spinat, allein ihr vornehmster Nutzen besteht in den Wurzeln, welche getrocknet und zerrieben ein wohlschmeckendes Brodt liefern. Eine Staude treibt in einem Jahre ungefähr zwölf Wurzeln, funfzehn bis zwanzig Zoll lang und vier bis fünf Zoll dick. Sie haben die Gestalt großer Pastinakwurzeln (Pastinaca satiua). Nach einem Jahre sind sie zum Gebrauch gut, und werden dann ausgegraben. Man unterscheidet vornämlich zwei Hauptgattungen, süße und bittere. Die süßen können frisch gegessen werden, und sind unschädlich; die bittern hingegen enthalten einen giftigen Saft, den man erst auspressen muß *). Es werden aber dennoch die letztern häufiger angepflanzt, weil sie eher reifen, und nicht so schwammig sind, wie die süßen. Die Zubereitung derselben ist verschieden. Gemeiniglich trocknet man die ausgepreßte Wurzel an der Sonne, zerreibet sie, legt das Zerriebene ins Wasser, und läßt es einige Tage stehen. Hierauf wird das Wasser abgegossen, der Bodensatz getrocknet, und dann wie Mehl zu Brodt verbacken. Dies Brodt nennen die Amerikaner Cassave, und ziehen es noch dem Brodte aus Getreidemehl vor. Da dies Gewächs sich nicht nur leicht aus dem Samen und durch Stecklinge fortpflanzen läßt, sondern auch wild stark wuchert; so ist es besonders für die Armen eine große Wohlthat. Man sieht daher auch an der westlichen Küste von Afrika, wo es in erstaunlicher Menge angetroffen wird, gar keine Bettler.

Der Butterbaum.

Eine von den vielen Entdeckungen des bekannten Park's auf seinen Reisen nach dem Innern von Afrika. In der Gegend von Kabba, einer ansehnlichen Stadt, kam er

*) Aus diesem giftigen Safte bereiten die Indianer ein berauschendes Getränk.

er gerade zur Zeit der Butter-Erndte an, da eine unsägliche Menge Früchte vom Butterbaume eingesammelt wurden. Der Baum selbst ähnelt einer Amerikanischen Eiche, und die Frucht, aus deren Kern die Butter gesotten wird, einer Olive. Die Butter war, außerdem daß sie sich ungesalzen über Jahr und Tag hielt, weisser, fester und schmackhafter, als die beste Kuhbutter, die Park je genossen hatte. Sie macht einen der wichtigsten Handelsartikel in jener Gegend aus. S. allgem. geogr. Ephemer. August 1798.

Dritte Ordnung.

Besonders merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

Der Baobab.
Der Wurzelbaum.
Der Giftbaum.
Der Salamanderbaum.
Die Indianische Feige.
Der Mistel.

Der Baobab, Adansonia digitata.

Unter den merkwürdigen Gewächsen dieser Klasse verdient der Baobab (Affenbrodtbaum, Kalapassenbaum) eine vorzügliche Stelle. Er wächst in Afrika, vornämlich an der Küste von Senegal, und wird für den größten unter allen bekannten Bäumen gehalten. Sein Stamm erreicht zwar nur eine Höhe von zwölf Fuß, aber die Dicke desselben beträgt im Durchmesser über fünf und zwanzig Fuß, und die Krone wird gegen siebenzig Fuß hoch, und breitet sich auf hundert und funfzig Fuß weit aus. Die Wurzeln haben zum Theil eine Länge von hundert und sechszig Fuß. In den ersten fünf Jahren wächst er schnell, nachher aber so langsam, daß man das Alter der größten auf fünf bis sechs tausend Jahre berechnet *). Die ungeheuren Zweige senken

*) Adanson fand in der Mitte dieses Jahrhunderts an Bäumen, die erst sechs Fuß dick waren, Namen von Seefahrern aus dem funfzehnten und sechszehnten Jahrhundert eingeschnitten, und diese Einschnitte hatten sich noch nicht sehr erweitert.

senken sich zuletzt von ihrer eignen Schwere niedergedrückt mit ihren Spitzen auf die Erde herab, und verdecken den Stamm. Ein solcher Baum bedeckt zuweilen eine Fläche von beinahe zweihundert Quadratruthen. — Das Holz ist leicht, weiß und sehr zart, daher auch der Stamm bei der geringsten Verletzung hohl wird. Man bedient sich alsdann des ausgehöhlten Stammes zu Begräbnissen. Die Blätter sind etwa fünf Zoll lang und zwei Zoll breit. Sie werden von den Negern getrocknet, zu Pulver gerieben und unter die Speisen gemischt, weil man ihnen eine erweichende und die Hitze mildernde Kraft zuschreibt. Die Früchte haben eine längliche an beiden Enden zugespitzte Form, sind gegen achtzehn Zoll lang und sechs Zoll breit, und hängen an fast zwei Fuß langen Stielen. Das unter einer schwärzlichen harten Rinde befindliche Fleisch derselben hat einen angenehmen, säuerlichen Geschmack, und wird frisch und getrocknet gegessen. Man kann diesen Baum zwar auch in unsern Gewächshäusern erziehen, er wird aber kaum den fünften Theil so groß wie in Afrika.

Der Wurzelbaum, Rhizophora.

Eine andre merkwürdige Erscheinung gibt der Wurzelbaum, wovon man bereits neun Gattungen kennt. Er wächst in Asien, Afrika und Amerika, an den Ufern des Meeres, der Flüsse und anderer Gewässer, auch an sumpfigten Orten. Seine Wurzeln steigen aus der Erde heraus, und erstrecken sich oft vom Ufer so weit in den Fluß hinein, daß man, wo das Bette desselben schmal ist, vermittelst dieser natürlichen Brücke von einem Ufer zum andern kommen kann. Auch machen sie auf die Weise Sümpfe und Moräste zugänglich. Die Zweige des Baums haben das Besondre, daß sie sich zur Erde herabsenken, Wurzel schlagen und einen neuen Stamm bilden. So wird nach einiger Zeit ein einziger Baum der Stammvater eines ganzen Waldes, und alle

seine

seine Kinder bleiben mit ihm in einer gemeinschaftlichen Verbindung. Ein solcher Wald ist selbst dem hartnäckigsten und geduldigsten Wanderer undurchdringlich.

Der Giftbaum.

Es ist schon vorher von verschiedenen Bäumen, welche giftige Eigenschaften haben, diese Bemerkung gelegentlich angeführt worden; hier wollen wir aber noch einige in dieser Hinsicht vorzüglich merkwürdige Gattungen besonders anzeigen.

Der Gift-Sumach (Rhus toxicodendron) aus dem Geschlechte des in der ersten Ordnung beschriebenen Sumach oder Gerberbaums, wächst in Virginien und Kanada, und läßt sich auch bei uns im Freien erziehen. Es ist ein Strauch mit sehr dünnen Stengeln. Alle Theile desselben enthalten einen milchichten Saft, welcher an der Luft schwarz wird, und die Leinewand so stark färbet, daß die Farbe durch das Waschen immer schwärzer zu werden scheint. Er ist Menschen und Thieren ein Gift, erregt Schwindel, Epilepsie und tödtliche Zufälle. Indeß sind die Wirkungen nicht bei allen gleich, und in unserm Klima zeigen sich seine giftigen Eigenschaften nur schwach. Innerlich ist aber diese und die folgende Gattung ein tödtliches Gift. Nämlich der Firniß-Sumach (Rhus vernix), in Nord-amerika und Japan einheimisch, hat ebenfalls einen sehr giftigen, wie Aas stinkenden Saft, welcher selbst durch die bloße Berührung schmerzhafte und gefährliche Geschwülste verursacht. Man bereitet aus ihm den feinsten Japanischen Firniß; allein sowol bei dieser Zubereitung, als bei dem nachherigen Gebrauch ist die äußerste Vorsicht nöthig, z. B. man verbindet sich den Mund ꝛc. Das Holz dieses Baums ist eiskalt.

Eine andre Gattung von Giftbaum hat man an dem Manchinelbaum (Hippomane mancinella) kennen gelernt.

Er

Er findet sich vornämlich auf den caraibischen Inseln, gleicht an Gestalt einem starken Birnbaume, und trägt Früchte, welche den Herren-äpfeln ähnlich sind. Sowol die Früchte als die übrigen Theile des Baums führen ein tödtliches Gift bei sich. Das schöne und feste Holz kann nur getrocknet verarbeitet werden. Damit der giftige Saft bei dem Fällen den Arbeitern nicht ins Gesicht sprütze, so verhängen sie dasselbe mit einer dünnen Leinewand. Auch pflegen sie wol vorher Feuer um die Wurzel zu machen, um ihn etwas auszutrocknen.

Allein der fürchterlichste unter allen soll der **Boa Upas** (Arbor toxicaria macassariensis) in Ost-indien sein. Er wächst auf kahlen Bergen, und um ihn her, so weit sein Schatten und seine Ausdünstung reicht, ist alles todt und unfruchtbar. Von seinem Hauche erstarren alle Glieder, und der Körper geräth in krampfhafte Verzuckungen. Wer es wagt, nur etliche Minuten mit bloßem Haupte unter ihm zu stehen, dem fallen die Haare aus. Alle Thiere fliehen ihn, und Vögel, die sich in seine Zweige verirren, fallen todt zur Erde. Sein Saft, das eigentliche Gift desselben, sieht braunschwarz aus, und wird von den Indianern mit großer Gefahr dem Baume entlockt. Man spitzt nämlich lange Röhren von Bambus an dem obern Ende wie Pfeile zu, und wirft sie so geschickt in die Rinde des Baums, daß sie in einer etwas schiefen, mit dem untern Ende nach der Erde zu gerichteten Lage stecken bleiben. Der Saft dringt nach dieser Verwundung allmälig hervor, füllt die Röhre an, uud erhärtet darin, da er dann fast wie Pech aussieht. Man bedient sich seiner unter andern zur Vergiftung der Pfeilspitzen *).

Der

*) Einer Nachricht aus Batavia zu Folge ist die Erzählung von diesem fürchterlichen Giftbaum eine Erdichtung eines gewissen Chirurgus Förtsch.

Der Salamanderbaum, Stilago bunius.

Dieser Baum widersteht auf ähnliche Art, wie der Salamander (s. diesen Artikel im ersten Theile) dem Feuer ungewöhnlich lange, indem es außerordentlich saftreich ist. Selbst nach abgebrannter Krone treibt er wieder neue Zweige. Er wird auf den moluckischen Inseln und in einigen andern Gegenden Ostindiens angetroffen. Seine Früchte, eine Art schwarzer Beeren, werden gegessen.

Die Indianische Feige, Cactus opuntia.

Man kommt bei diesem wunderbaren Gewächse in Verlegenheit, was man ihm für eine Stelle anweisen soll; denn es ist nach dem gewöhnlichen Begriff weder Baum, noch Strauch, noch Pflanze, sondern eine Anzahl Blätter sind durch Gelenke zu Einem Körper verbunden. Das Geschlecht vesteht aus neun und zwanzig Gattungen, wozu unter andern auch die Cochenillen-Opuntie (Cactus coccinellifer) gehört, welche schon im ersten Theil bemerkt worden ist. Sie wachsen vorzüglich in Westindien und den wärmern Gegenden von Amerika; doch kommt eine Gattung, Cactus opuntia, auch in Südeuropa im Freien fort. Man nennt sie die gemeine Opuntie, und zieht sie bei uns der Seltenheit wegen in Gewächshäusern, wo sie zwar Früchte bringt, die aber doch keinen sonderlichen Geschmack haben. Die übrigen Gattungen sind selbst für das südliche Klima Europens zu zärtlich, und müssen in Gewächs- und Glashäusern gehalten werden. Die Blätter, woraus eigentlich das ganze Gewächs zusammengesetzt ist, haben eine eirunde Form, sind fleischig, dick — einige Gattungen wol fingersdick — und meistens mit Knoten und Stacheln besetzt. In Ansehung der Größe gleicht eine Gattung einer starken Mannshand; die andern

sind kleiner. Die Höhe des Gewächses steigt von zwei bis zu neun Fuß. Seine Früchte haben mit den Früchten des in der ersten Ordnung beschriebenen Feigenbaums eine große Aehnlichkeit, daher ihr Name. Sie kommen aus den Spitzen der Blätter hervor, und wann sie eine gewisse Größe erreicht haben, entwickelt sich erst die Blüthe oben in der Krone der Frucht. Mit der völligen Reife derselben verblühet auch die Blume, und läßt die reifen Samenkörner in den Schuppen der Krone zurück. In Amerika werden diese Feigen wegen ihrer fast wiederlichen Süßigkeit von Einigen sehr geschätzt. Sie färben den Urin, wann man sie gegessen hat, blutroth. Die Indianer sollen sich derselben auch wirklich mit zum Färben der Zeuge bedienen*). Am häufigsten pflanzt man dort die Cochenillen-Opuntie an, weil man von ihr die Cochenille, dieses so einträgliche Handelsprodukt, gewinnt. Es werden zu dem Ende einzelne Blätter reihenweise in die Erde gelegt. Aus jedem Blatte sprossen auf den Seiten und oberwärts einige junge Blätter hervor, diese treiben sodann weiter über sich, und so entsteht das schon beschriebene sonderbare Gewächs, welches ohne Stamm und Zweige sich aufrecht erhält. Doch muß man ihm, wann es zu einer gewissen Höhe gekommen ist, eine Stütze geben, indem die schweren Blätter nur durch schwache Gelenke zusammenhängen und leicht abbrechen. Das unterste Wurzelblatt, welches ganz oder zum Theil in der Erde liegt, wird zuletzt hart und holz-artig — Wenn man den reifen Samen der Frucht in die Erde streuet, so geht ein Bäumchen mit einem gewöhnlichen runden Stamm auf, an dessen Krone sich jedoch eben solche Blätter und Früchte bilden; nimmt man aber ein Blatt hievon, und legt es in die Erde, so ent-

*) Mit dem verdickten Safte dieser Feigen hat man jetzt auch in Europa Versuche angestellt. Er gibt ein viel schöneres Roth, als die Cochenille selbst.

entsteht wiederum jenes seltsame Gewächs*). — Ob diese Erzählung gegründet sei, ist zwar nicht ganz ausgemacht; allein das ist gewiß, daß man eine Gattung Opuntie mit rundem Stamme in Amerika findet.

Der gemeine Mistel, Viscum album.

In mehrern Betracht ein merkwürdiges Gewächs. Er kommt nur auf andern Bäumen fort, und nie keimt sein Samen in der Erde auf. Wegen dieser Eigenschaft, sich von fremden Gewächsen zu nähren, worin er dem auf thierischen Körpern lebenden Ungeziefer ähnlich ist, nennt man ihn ein parasitisches oder Schmarotzer-Gewächs. Er wird anderthalb bis zwei Fuß hoch, der Stamm eines kleinen Fingers dick; die vielen durch einander laufenden Zweige strecken sich mehr seitwärts, als in die Höhe. Es befinden sich an denselben Knoten- oder Gelenke, welche sich da ansetzen, wo die neuen Schüsse entstehen. Die Blätter sind grüngelblich, steif, glatt, länglich zugespitzt und ungezahnt. Man sieht sie den Winter über sowol, als im Sommer, doch meist nur an den Enden der Zweige. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf besondern Stämmen. Jene sind wol dreimal so groß wie diese. Sie kommen im Frühjahr aus den Winkeln der Blätter und Zweige hervor, und auf die weiblichen Blüthen folgen sodann Beeren, welche Anfangs grünlich, im Herbst aber weiß und durchsichtig, zuweilen auch etwas röthlich sind. Sie haben die Größe der Erbsen, und enthalten einen klebrigten Saft mit einem länglichten dreieckigten Samenkern. Diese Beeren werden von verschiedenen Vögeln begierig aufgesucht und gefressen, z. B. von den

*) S. neue Erdbeschreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer. S. 273.

den Dohmpfaffen, Seidenschwänzen, Krammtsvögeln ꝛc., besonders von den Mistlern oder Misteldrosseln (s. den ersten Theil). Durch dieselben wird denn auch größtentheils dies Gewächs fortgepflanzt, indem der Samenkern wegen des klebrigten Safts öfters am Schnabel hängen bleibt, welchen sie an den Aesten der Bäume abstreichen. Dies ist wahrscheinlicher, als daß sie ihn durch den Auswurf unverdauet und unbeschädigt wieder von sich geben, denn man findet Mistelstauden selbst an der untern Seite der Aeste, wo der Auswurf der Vögel nicht hinkommen kann. Auch die Winde führen nicht nur einzelne Beeren, sondern ganze Zweige von einem Baume zum andern. Sie kleben natürlicherweise leichter an einer rauhen aufgerissenen, als an einer glatten Rinde, und die feinen Wurzeln dringen eher in ein lockeres als festes Holz ein, denn sie gehen durch die Rinde bis in den Splint. Man findet sie daher häufiger auf Nadelhölzern, Aepfelbäumen ꝛc. als auf Eichen und ähnlichen Hölzern. Auch durch die Hand des Menschen lassen sie sich ohne Mühe anpflanzen. Zu bewundern ist es, daß sie nicht nur auf lebendigen, sondern auch auf abgestorbenen Bäumen fortkommen. Wenn mehrere auf Einem Baume stehen, so zehren sie ihn aus. Nach der Verschiedenheit der Bäume, worauf sie wachsen, scheinen sie auch verschiedene Eigenschaften anzunehmen.

Ehemals benutzte man den klebrigten Saft der Beeren zur Verfertigung des Vogelleims. Sie werden zu dem Ende in Wasser gekocht, von ihren Kernen befreiet, und mit Leinöl und Terpentin vermischt. Jetzt macht man den Vogelleim häufiger aus der Rinde der Stechpalme (s. diesen Artikel). Mit Seifensieder-Lauge soll man eine gute Seife daraus bereiten können. Auch hat man Hoffnung, ein dem Federharz ähnliches Produkt davon zu erhalten. Das Holz mit der Rinde hat medicinische Kräfte. Man rühmt es besonders wider die fallende Sucht. Es wird bei gelinder Wärme getrocknet, zu Pulver gerieben, und alle drei Stunden, Tag und Nacht, ein halbes Quentchen davon genom-

nommen, auch daneben ein Trank von eben diesem Medicamente getrunken. Durch diese Kur befreiete ein bekannter Arzt zwei erwachsene Leute von jener schweren Krankheit *). Ueberhaupt soll es wider mehrere krampfhafte Zufälle und Nervenkrankheiten heilsam sein. Schon die Alten schrieben dem Mistel große Kräfte zu, und er wurde deshalb von vielen heidnischen Nationen für heilig gehalten. Die Priester, insbesondere die Druiden (Priester der alten Gallier), stellten unter Eichen, welche dies Gewächs trugen, gottesdienstliche Versammlungen an, und trieben mancherlei Aberglauben und Gaukelspiel damit.

*) S. Löseke Materia medica. 5te Auflage, S. 368.

Zweite Klasse.

Pflanzen und Kräuter.

Das allgemeine Kennzeichen dieser Gewächse ist der weiche saftige Stengel, welchen sie entweder gleich beim Aufkeimen, oder zur Zeit der Blüthe aus der Wurzel hervortreiben. Die meisten dauern auch nur ein Jahr, und vertrocknen alsdann; einige schlagen jedoch nachher an der Wurzel wieder von neuem aus. — Ob sie gleich den Gewächsen der ersten Klasse an Größe, an Stärke und an Dauer nachstehen, so kommen sie ihnen doch in Ansehung der Nutzbarkeit bei, und übertreffen sie noch an Anzahl weit. Einem beträchtlichen Theile der Menschen dienen sie zur täglichen Nahrung, und sie sind der vornehmste Gegenstand des eigentlichen Gartenbaues, wovon wir hier eine kurze Uebersicht geben wollen.

Gartenbau.

Es gibt der Bestimmung nach mancherlei Gärten, z. B. Kunst- und Lustgärten, Obstgärten, botanische Gärten (wo man seltne ausländische, auch mediciniſche Gewächse anpflanzt), Blumengärten, Küchengärten u. s. w. Gegenwärtig schränken wir uns hauptsächlich auf die letztern ein, in welchen die zunächst zu beschreibenden Gewächse gebauet werden.

Ein

Ein Garten unterscheidet sich von einem Ackerfelde zuerst dadurch, daß seine Gränzen mit einer Mauer, Wand, Planke (bretternen Wand) oder mit einem Zaun eingeschlossen sind. Wird der so verwahrte Platz wie Getreidefeld bebauet und benutzt, so heißt es ein Feldgarten; eben so legt man auch Weingärten und Hopfengärten an. Bestellt man das Land aber mit Küchengewächsen, so ist dies ein Küchengarten. Mauern und Planken sind kostbar, und wenn sie zu hoch aufgeführt werden, hindern sie den Durchzug der freien Luft, und schaden damit der Fruchtbarkeit der Gewächse. Trockne oder todte Zäune erfordern ebenfalls viel Holz und öftere Ausbesserungen, und geben doch keine so feste und sichere Befriedigung, wie lebendige Hecken. Patriotische Regenten haben daher auf die Anlegung lebendiger Zäune Preise gesetzt, weil sie vor jeder andern Befriedigung den Vorzug verdienen. Am besten schickt sich der Weißdorn dazu. S. diesen Artikel.

Wenn man es in seiner Gewalt hat, dem Garten eine Lage zu geben, welche man will, so wählt man die Lage gegen Mittag und Morgen. Die Mitternachtseite wird dann mit Gebäuden, mit einer hohen Wand, oder mit dichten buschigten Bäumen verschlossen. Ist man aber durch die schon gemachte Anlage des Gartens eingeschränkt, so sucht man wenigstens so viel möglich freien Raum nach Mittag, Morgen oder Abend zu gewinnen, und die nördliche Seite zu decken.

Am bequemsten theilt man einen Küchengarten in vier Haupt-reviere ein, dünget alle Jahre drei derselben, und bringt auf den vierten (ungedüngten) solche Gewächse, die frisch gedüngtes Land nicht gut vertragen, oder doch nicht fordern. Auch läßt man einen Theil davon für späte Sämereien und unvermuthete Fälle liegen. Auf die Weise wird jedes Revier drei Jahre hinter einander gedünget und nur das vierte Jahr überschlagen, welches selbst für den

magerſten Boden hinreichend iſt. Uebrigens werden hier die Bemerkungen, welche in der allgemeinen Einleitung über die Beſchaffenheit und Zubereitung des Düngers ſowol als des Bodens zu finden ſind, vorausgeſetzt. Nie ſoll man friſchen, noch nicht verrotteten, Miſt in die Erde bringen. Er vermiſcht ſich nicht genug mit der Erde, iſt zu ſcharf, und theilt den Pflanzen einen unangenehmen Geſchmack mit. Auch die Art des Düngers iſt nicht gleichgültig. In Frankreich verbot ein altes Polizeigeſetz den Kräuter-Gärtnern, mit Menſchenmiſt zu düngen, weil die Gewächſe dadurch der Geſundheit nachtheilige Eigenſchaften annehmen. Die beſte Zeit zum Düngen iſt im Herbſt, wo der Dünger ſogleich auch untergegraben wird.

Das Graben, ein nothwendiges Mittel zur Beförderung der Fruchtbarkeit, muß weder bei zu trockner noch zu naſſer Witterung geſchehen. Es hat zum Zweck, die Erde aufzulockern, zu zerkleinen, und die an der Oberfläche gelegenen Theile hinunter zu bringen. Dieſe Zwecke können nur unvollkommen erreicht werden, wenn die Erde beim Graben zu hart und trocken, oder wegen großer Näſſe zu klebrig iſt. Ein recht durchgearbeitetes mürbes Land nimmt die fruchtbaren Dünſte aus der Atmoſphäre leicht auf, und läßt die zarten Wurzeln der Pflänzchen tief eindringen und ſich überall ausbreiten. Das Umkehren des Bodens, da man mit dem Grabſcheid das Obere unten hinwirft, und das Untere heraufbringt, iſt von ſehr großem Nutzen, denn die fruchtbare Erde kommt nun dahin, wo die Wurzeln der künftigen Pflanzen ihre Nahrung ſuchen, und die weniger fruchtbare, welche von den vorigen Gewächſen ausgeſogen worden war, wird wiederum an der Oberfläche den Einwirkungen des befruchtenden Dunſtkreiſes ausgeſetzt *).

Man

*) Viele denken ſich bei dieſem Verfahren einen ganz unrichtigen Grund; ſie meinen, die obere Erde ſei unfruchtbar, und man hole eine fruchtbare Erde aus der Tiefe heraus.

Man pflegt daher gern gleich im Herbst wieder umzugraben, sobald die Gewächse eingeerndtet sind, damit die heraufgebrachte Erde jenen wohlthätigen Einfluß der Luft desto länger genieße. Was nicht zum Winter besäet werden soll, wird auch nicht geharkt, sondern erst im Frühjahr kurz vor der Saat mit einer eisernen Harke tüchtig aufgerissen.

Das Vorurtheil, als ob die Erde mehrere Spaten tief allemal besser sei, als die, welche oben liegt, verleitet oft zu einem zweckwidrigen Riolen (Reiolen). Es ist dies aber nur in wenigen Fällen nützlich; z. B. wenn die obere Erd-art wirklich schlechter ist, etwa magerer Sand, und weiter unten sich eine gute Erdschicht befindet; ferner, wenn man dadurch eine vortheilhafte Mischung der Erdarten bewerkstelligen kann, z. B. oben Thon, unten aber Sand liegt, oder auch um überhandnehmendes Unkraut zu tilgen. Nach dem Riolen muß die Erde wenigstens ein halbes Jahr lang ruhen, ehe man Samen und Pflanzen hineinbringt.

Auf die Zubereitung des Bodens folgt die Abtheilung in Rabatten und Beete. Die erstern werden an den Seiten der Hauptwege angebracht, und schließen die letztern rings herum ein. Beide dürfen nur drei bis viertehalb Fuß breit sein, damit man bei dem Jäten bequem bis in die Mitte hinreichen kann, ohne den Pflanzen zu schaden. Die Rabatten faßt man an den Seiten nach den Wegen hin mit schmalen Bretchen ein, damit das Erdreich nicht in die etwas tiefer liegenden Wege herabrolle, oder durch Regengüsse weggeschwemmt werde. Noch vortheilhafter ist es, sie mit niedrigen Gewächsen einzuschließen, welche das Erdreich zusammenhalten. Ehemals bediente man sich am häufigsten des niedrigen Buchsbaums dazu (s. diesen Artikel; da dieser aber wenig Nutzen bringt, vielmehr das Erdreich aussaugt, und Schnecken herbeizieht, so pflegt man jetzt lieber Erdbeeren oder Gewürzpflanzen statt desselben zu wählen.

Guter Same ist ein nothwendiges Erforderniß zur Erhaltung guter Gewächse. Von den gemeinen Pflanzen, welche in unserm Klima zu ihrer Vollkommenheit gebracht werden können, erzeugt man sich den Samen selbst, theils um Geld zu ersparen, theils damit man nicht durch den Ankauf schlechter Sorten in seiner Erwartung getäuscht werde. Die größten und schönsten Pflanzen bleiben allemal zum Samen stehen. Indeß ist es doch gut, wenn man von Zeit zu Zeit mit einem sichern Freunde den Samen vertauschen kann, denn die meisten Gewächse, aus eben dem Samen in einerlei Boden erzeugt, arten zuletzt doch aus. Auch muß man wissen, wie lange der Same einer Gattung fruchtbar bleibt. Einige halten sich nur ein Jahr, andere fünf bis sechs Jahr; ja verschiedene gewinnen durch das Alter, wie z. B. Rettig, Gurken u. s. w., welche reichlicher zu tragen pflegen, wenn sie zwei Jahr alt sind, als wenn man sie gleich nach dem ersten Jahre wieder in die Erde bringt.

Die Zeit der Aussaat richtet sich nach der Natur der Gewächse und nach der Witterung. Damit der feinere Same nicht zu dicht falle, so vermischt man ihn mit etwas Erde, wodurch auch verhindert wird, daß ihn die Luft nicht verwehet, und ihn in ungleicher Menge — bald zu dick, bald zu dünne — verstreuet. Ist der Same von der Art, daß er lange in der Erde liegt, ehe er aufgeht, so säet man zugleich Salat oder ähnliche Pflanzen dazwischen, um das Unkraut zu verhindern.

Das Unkraut muß den Sommer über wenigstens zwei bis dreimal mit den Wurzeln ausgezogen werden. Bei aller möglichen Sorgfalt ist es nie ganz auszurotten, weil der geflügelte wollichte Same durch die Winde von weitem herbeigeführt wird. Die Wege gräbt man einen Spaten tief aus, und bringt todten Sand oder Kies hinein, den man fest schlägt oder walzt.

Pflanzen, welche versetzt werden müssen, zieht man bei feuchter Witterung aus, wenn sie die gehörige Größe haben, und setzt sie reihenweise in einer solchen Entfernung von einander, daß sie sich in ihrem Wachsthum nicht hindern. Auch dürfen sie auf der Stelle, wo sie gesäet sind, nicht zu dicht stehen, sonst bleiben sie kleinlich, und die Pflanzen schießen leicht in Samen. Einige werden in der Folge beharkt und behäufelt, um die Erde aufzulockern, das Unkraut und Ungeziefer zu vertilgen, und den heranwachsenden Pflanzen mehr Nahrung zu verschaffen.

Bäume sollen zwar eigentlich in einem Küchengarten nicht stehen, weil sie viel Schatten geben, und in ihrer Nachbarschaft die Gewächse nicht sonderlich gedeihen; doch schaden sie so viel nicht, wenn sie hochstämmig gezogen, und nur sparsam gesetzt sind. Ueberdieß bezahlen sie ihre Stelle sehr reichlich, denn sie befinden sich in einem so fleißig bearbeiteten und gedüngten Boden viel besser, als in einem gewöhnlichen Obstgarten, wo Gras und Unkraut die Wurzeln überzieht, und Würmer, Insekten und ihre Larven ungestört nisten können. Ein gewisser Landprediger, welcher bei dem Antritt seines Amts die Obstbäume des Pfarrgartens in einem traurigen Zustande fand, rettete sie dadurch vom Untergange, daß er den Boden umgrub, und einige Jahre lang Kartoffeln anpflanzte. Die Bäume verjüngten sich gleichsam wieder, und brachten Früchte im Ueberfluß.

Es gibt wol wenige Gartenfreunde, die nicht auch Liebhaber von Blumen sein sollten. Man setzt die Blumen entweder auf Rabatten an den Hauptgängen, oder bestimmt besondere Beete in der Nähe des Hauses und der Laube dazu. Die meisten verlangen eine noch sorgfältiger zubereitete Erde, als die Küchengewächse. Das Beet wird zu dem Ende einen Fuß tief ausgegraben, zur Hälfte mit kurzem Kuhmist ausgefüllt, und auf denselben die Erde

geworfen, so, daß sie in der Mitte etwas höher liegt, als an den Seiten. Dies Umgraben wird alle drei bis vier Jahr wiederholt. Um desto feinere und von Unkraut gereinigte Erde zu erhalten, siebet man sie durch eine Drathorde. Die Erde von abgestochenen Rasen, aus hohlen Bäumen, Gassenkoth, Schlamm-erde mit verfaultem Unkraut und Baumlaub, schickt sich vortrefflich zu dieser Bestimmung. Sie muß aber vor dem Gebrauch ein oder etliche Jahre an der Sonne liegen, und öfters umgestochen werden. Auch hält man verschiedene Mischungen von Erde für einige besondere Blumen-arten in Kasten vorräthig. Bei der Auswahl der Blumen sieht man dahin, daß man in jedem Monat, vom Frühjahr bis zum Herbst, einige Gattungen in der Blüthe stehen habe. Im Zimmer oder im Gewächshause kann man selbst den Winter über blühende Blumen erhalten. Die Gefäße, worin Blumen gezogen werden, sind gemeiniglich von gebranntem Thon oder von Holz. In glasurten Steintöpfen hält sich die Erde länger feucht, sie schicken sich also für solche Blumen am besten, welche die Feuchtigkeit lieben. Allzuviel Nässe, dumpfige Luft, Staub und Hitze sind den Gewächsen in Zimmern schädlich. Diejenigen, welche sich im Freien durchwintern lassen, müssen doch nicht zu spät im Herbst versteckt oder beschnitten werden, nicht auf niedern und feuchten Beeten stehen, auch nicht der Morgensonne und den Ost- und Nordwinde ausgesetzt sein. Ein Dach zur Abhaltung der Nässe ist ihnen zuträglicher, als eine Bedeckung mit Stroh oder Mist. Vor dem Eintritt des Winters muß die Erde etwas fest an die Pflanzen angedrückt werden, damit sie der Frost nicht heraushebe.

Der Gartenbau erfordert wenigstens drei bis viermal mehr Aufwand, als der Feldbau, und obgleich auch der Ertrag von jenem verhältnißmäßig größer ist, so bringt er doch nur demjenigen beträchtliche Vortheile, welcher selbst mit Hand anlegen kann, und nicht alle Geschäfte für baares Geld verrichten lassen darf. Allein wenn man auch nur Er-

satz

satz der aufgewandten Kosten erhalten sollte — und eine wirthschaftliche Behandlung gibt gewiß mehr — so kommt doch hiebei das Vergnügen, welches diese Art von Beschäftigung gewährt, die Bequemlichkeit, Gartengewächse in der Nähe zu haben, und der wirkliche oder eingebildete Vorzug selbst gezogener Früchte mit in Anschlag. Man hat daher zu allen Zeiten den Besitz eines Gartens mit Recht zu den wünschenswerthesten Gütern des Lebens gezählt.

Die große Menge der zu dieser Klasse gehörigen Gewächse macht uns eine Auswahl derselben nothwendig. Es werden also hier auch nur diejenigen eine Stelle finden, deren nähere Kenntniß uns vorzüglich wichtig und interessant sein kann.

Zweite Klasse

Erste Ordnung.

Gewächse dieser Klasse,

welche in Deutschland im Freien ausdauern.

Küchengewächse und Gewürzpflanzen.

Der Kohl.
Weißkohl.
Wirsing.
Blumenkohl.
Broccoli.
Kohlrabi.
Kohlrüben.
Schnittkohl.
Braunkohl.

Der Spinat.

Die Rübe.
Die gelbe Rübe.
Die rothe Rübe.
Die weiße Rübe.
Tellerrübe
märkische Rübe.
Der Pastinak.
Die Petersilie.
Die Zuckerwurzel.
Die Scorzonern.
Die Haferwurzel.
Die Zichorie.
Der Meerettig.
Der Rettig.

Der Sellerie.
Die Rübenrapunzel.
Die Kartoffeln.
Der Erd-apfel.
Die Erdnuß.

Die Zwiebel.
Der Porré.
Die Schalotte.
Der Schnittlauch.
Der Knoblauch.
Die Rockenbolle.

Der Spargel.

Die Bohne.
Die Erbse.
Die Linse.

Die Gurke.
Die Melone.
Der Kürbis.

Die Artischocke.

Die Erdbeere.
Der Salat.
Endivien.
Die Kresse.
Der Ackersalat.

Der Körbel.
Der Saturei.
Der Majoran.
Der Thymian.
Die Melisse.
Die Salbei.
Das Basilienkraut.
Das Löffelkraut.
Der Boretsch.

Der Portulack.
Der Sauer-ampfer.
Tripmadam.
Die Pimpinelle.
Die Raute.
Die Münze.
Der Wermuth.
Der gem. Lavendel.
Der Fenchel.
Der Anis.
Der Kümmel.
Der Senf.
Der gem. Coriander.
Der span. Pfeffer.

Handelspflanzen.

Der Flachs.
Der Hanf.
Die Seidenpflanze.
Der Toback.
Der Hopfen.
Der Krapp.
Der Waid.
Die Scharte.
Der Wau.
Der Saflor.
Der Safran.
Der Rübsamen.
Der Mohn.
Die Sonnenblume.
Die Kardendistel.

Arznei- und Giftpflanzen.

Die ächte Rhabarber.
Das Süßholz.

Der Ehrenpreis.
Das Tausendgüldenkraut.
Der Wolverlei.
Die Chamille.
Die Schaafgarbe.
Der Erd-Epheu.
Der Löwenzahn.
Der Fieberklee.
Der Baldrian.
Der Sauerklee.
Der gemeine Erdrauch.
Der Eibisch.
Die Haselwurz.
Die Nieswurz.

Die Belladonna.
Der Alraun.
Das schwarze Bilsenkraut.
Der Stech-apfel.
Der Sturmhut.
Der Schierling.
Die Herbstzeitlose.
Der Hahnenfuß.
Die Wolfsmilch.
Der rothe Fingerhut.

Der Nachtschatten.
Die Judenkirsche.
Die Sprützgurke.
Die Zaunrübe.

Futterkräuter und Blumen.

Der rothe Wiesenklee.
Die Luzerne.
Die Esparsette.
Der gemeine Geisklee.
Die Futterwicke.
Der Ackerspargel.
Die große Nessel.

Anhang

von den Blumen überhaupt und von der Tulpe insbesondre.

Der Kohl, Brassica.

In weiterer Bedeutung versteht man unter dem Worte Kohl alle eßbare Kräuter und Pflanzen überhaupt; gewöhnlich nimmt man es aber in dem eingeschränktern Sinn, da es denn das bekannte Geschlecht des Küchenkohls (Brassica oleracea) anzeigt, welches sich in zwei Gattungen theilt, den Kopfkohl, dessen Blätter sich in einem Kopf schließen, und den Blattkohl, dessen Blätter sich nicht schließen. Das ursprüngliche Vaterland desselben soll England sein, wo er an den See-ufern wild gefunden wird*). Durch den häufigen Anbau in Gärten sind nach und nach mehrere Ab-arten entstanden, wovon wir die vornehmsten anzeigen wollen.

Der Weißkohl (Brassica oleracea capitata). Die Blätter des gemeinsten sind zwar weiß; allein es gibt auch Ab-änderungen mit rothen und blauen Blättern. Auch in Ansehung der Form und Größe der Köpfe findet sich ein beträchtlicher Unterschied. Die kleinste Sorte ist der Russische Kopfkohl, die größte aber der Riesenkohl (große schottische Kopfkohl), dessen Köpfe funfzig bis sechzig Pfund schwer werden. — Man braucht ihn hauptsächlich zum Futter für das Vieh, weil er wegen seiner star-

*) Der eigentliche Meerkohl (Crambe maritima) wächst am Strande des mittelländischen Meeres, und wird wegen seiner überaus wohlschmeckenden Blätter und Stengelsprossen in England häufig in Gärten gebauet. Er hat ausdauernde Wurzeln, welche unter der Erde fortlaufen. Durch dieselben vermehrt er sich sehr stark, so wie auch durch den Samen. Am leichtesten kommt er in einem sandigen Boden fort.

ſtarken Ribben zur Speiſe wenig taugt. Der Braunſchweiger oder Straßburger Kopfkohl iſt ebenfalls eine der größten Arten. Seine Köpfe ſind platt, und haben zuweilen funfzehen Zoll im Durchſchnitt. In England bauet man eine Sorte, welcher man den Namen Zuckerhut-Kohl gegeben hat, weil die länglichen zugeſpitzten Köpfe Aehnlichkeit mit einem Zuckerhut haben. Von ſehr angenehmen Geſchmack und Geruch iſt der Biſamkohl, den man jedoch ſelbſt in England ſeiner Zärtlichkeit wegen mit Mühe anpflanzt. — Sonſt unterſcheidet man auch noch Sommer- und Winterkohl; allein dieſer Unterſchied beruhet blos auf der Zeit des Säens und Verpflanzens, und es können beide Sorten aus einerlei Samen gezogen werden. Wenn man den Samen im Frühjahre ſäet, und die jungen Pflanzen vor Johannis verſetzt, ſo ſchließen ſie noch in demſelben Sommer Köpfe, und ſind im Herbſt brauchbar. Dieſen nennt man Sommerkohl. Zum Winterkohl ſäet man den Samen im Julius oder Auguſt, verſetzt die Pflanzen entweder ſchon im Herbſt, oder erſt im nächſten Frühjahre, und dieſe geben um Johannis vollkommene Köpfe. Man hat in England eine Art Frühkohl, welche als Winterkohl im Mai, als Sommerkohl aber im Julius reif wird.

Wenn man Weißkohl ziehen will, ſo ſäet man den Samen im März oder April auf ein nicht zu fett gedüngtes Beet, und verſetzt die Pflanzen im Mai oder Junius. Säet man ſpäter, ſo ſchließen ſich die Köpfe nicht feſt zu. Die Pflanzen müſſen Anfangs einigen Schutz gegen die noch einfallenden Frühlingsfröſte haben. Man umgibt das Beet zu dem Ende mit Wänden von Stroh oder mit Matten. Von den Mitteln wider die Erdflöhe und Regenwürmer ſ. den erſten Theil. Zum Verpflanzen nimmt man nur die ſchönſten und größten Pflanzen, welche vollkommen geſunde Herzen haben. Der Boden, wo man ſie hinſetzt, muß vor dem Winter umgegraben, gut gedünget,

auch von Natur locker und mürbe sein. Man kann sie alle Jahre wieder auf denselben Boden bringen, nur muß man ihn jedesmal von neuem durch wohlverfaulten Dünger stärken. Am besten dient Schafmist dazu. Die Wurzeln der Pflanzen dürfen nicht in einem engen Loche zusammengepreßt werden. Dies ist oft Schuld, daß ein großer Theil derselben ausgeht. Man macht also lieber eine geräumige Oeffnung mit der Hand, oder mit einem kleinen Spaten, breitet die Wurzeln darin aus, scharret die Erde darauf, und drückt sie fest an. Die Arbeit geht etwas langsamer von statten, wird aber durch das bessere Gedeihen der Pflanzen reichlich belohnt. Man setzt sie so tief ein, daß das Herz der Erde gleich zu stehen kommt. Die Weite des Raums zwischen den Pflanzen richtet sich nach der Größe der Köpfe. Für die gewöhnliche Sorte sind zwei Fuß hinlänglich. In der Folge müssen die Pflanzen ein- bis zweimal behackt, geblattet (die untern gelben Blätter abgebrochen) und behäufelt werden. Die meisten Kohl-arten leiden öfters an den Wurzeln und Stämmen von gewissen Auswüchsen, welche man Klünze nennt, und worin gemeiniglich ein Wurm sitzt. Diese Knollen hindern das Wachsthum der Pflanzen, und verursachen ihnen zuletzt den Tod. Sie entstehen vermuthlich von den Maden, die man bei dem Aufschneiden darin findet. Eine Gattung Fliegen legt nämlich ihre Eier, durch Instinkt getrieben, an kränkelnde Pflanzen, und wann die Eier ausgebrütet sind, nähren sich die Larven oder Maden bis zu ihrer Verwandlung von den Säften derselben. Die Auswüchse bilden sich hier auf ähnliche Art, wie die Gall-äpfel an den Blättern und Früchten der Eichen und andrer Bäume. Anhaltende Dürre, schlechtes Erdreich oder frisch untergrabener Dünger sind die entferntern Ursachen dieser Erscheinung, denn sie setzen die Pflanzen in einen Zustand der Kränklichkeit, und locken dadurch jene Insekten herbei. Wenn man es also an guter Zubereitung des Bodens und gehöriger Wartung der Pflan-

zen selbst nicht fehlen läßt, so hat man diesen Schaden nicht leicht zu besorgen. Einige rathen auch noch, man solle bei dem Verpflanzen Sand in die Löcher schütten, so daß die Wurzeln der jungen Pflanzen ringsherum zwei bis drei Finger breit mit Sande umgeben sind. Andre wollen die Fliegen, die Mutter jener Maden, durch Ofenruß abhalten, welche sie über die Pflanzen streuen. — Der Weißkohl wächst im Herbst, so lange es nicht friert, immer fort, und man muß ihn also nicht zu früh abschneiden. Die gewöhnliche Zeit ist der Anfang des Novembers. Bei gelinder Witterung kann er auch länger stehen; er hält sich nachher desto besser. Ja, die Köpfe, welche nicht zum Samen oder zum Einmachen bestimmt sind, können ohne Schaden den ganzen Winter über dem Frost ausgesetzt bleiben. Man wirft dann so viel, als man jedesmal verbrauchen will, vorher in kaltes Wasser, und läßt den Frost ausziehen. Am besten ist es jedoch, wenn man ihn vor dem Eintritt des Frostes abschneidet, und ihn in Gruben in der Erde aufbewahrt. Um guten Samen zu erhalten, werden die größten und festesten Köpfe spät im Herbst mit der Wurzel herausgehoben, und bei den Strünken an einem trocknen, vor dem Frost gesicherten Ort, aufgehängt. Im Frühjahr setzt man sie sodann in ein gut gedüngtes Land, das viel Sonne hat, einen Fuß weit von einander, und zwar so tief, daß der Kopf der Erde gleich zu stehen kommt, damit er nur Einen Samenstengel aus der Mitte hervortreibe, denn die Nebenstengel bringen weniger Samen, und schwächen den Hauptstengel. Andre Kohl-gattungen sind nicht in der Nähe zu dulden, sonst bekommt man von dem Samen sogenannten Schalk.

Die Benutzung des Weißkohls zur Nahrung für Menschen und Vieh ist bekannt. An einigen Orten macht man die lockern Köpfe ganz ein, indem man sie etlichemal durchschneidet, in Wasser kocht, und wann sie kalt geworden sind, mit Salz, Kümmel, Wacholderbeeren und dergleichen

Gewürz in Fässer legt und gähren läßt. Man nennt dies Komstkraut. Die festen Köpfe werden häufig zu Sauerkraut verbraucht. Dieser hat sich in den neuern Zeiten besonders als ein Mittel wider den Scorbut — jene fürchterliche Krankheit der Seefahrer — empfohlen. Auf der Reise des berühmten Cook blieben 119 Menschen drei Jahre lang durch den öftern Genuß des Sauerkrauts von jenem Uebel befreiet, ein sonst nie gehörter Fall! Man hat daher in London große Sauerkrautmanufakturen angelegt, und die dadurch vermehrte Konsumtion des Weißkohls macht diesen Nahrungszweig der Landleute noch blühender.

Nützliche Spiel-arten des Weißkohls sind: der canadische Kohl, der grüne französische Kohl und der Kohl von Anjou. Der letztere wird zuweilen über acht Fuß hoch.

Eine andere Gattung des Kopfkohls ist der Savoyerkohl oder weiße Wirsing (Brassica oleracea sabauda), welcher etwas längere und kleinere Köpfe hat, als der Weißkohl. Die Blätter sind gelb und runzlicht. Es gibt eine Spiel-art davon, deren Blätter sich nicht ganz schließen. Die Kultur hat er mit dem Weißkohl gemein. Mit diesem ist der grüne Wirsing (Brassica oleracea sabellica) nahe verwandt. Man erhält von ihm sehr schöne Köpfe, wenn man in der Mitte des Septembers seine Blätter ordentlich in einander legt und mit Bast zusammenbindet.

Der Blumenkohl (Brassica oleracea botrytis) und der Broccoli (Brassica oleracea botrytis capitibus pluribus), die köstlichsten unter allen Kohl-gattungen, sind erst in diesem Jahrhundert aus Italien zu uns gebracht worden.

Die erste Gattung, welche auch Carpiol, und wegen der Blumen, die einigermaßen wie gekäßte Milch aus-

sehen, Käsekohl heißt, treibt eine Menge weißer wohlschmeckender Blüthen in starken Büscheln hervor. Sie soll ursprünglich in Cypern einheimisch sein. Der Same konnte sonst nur mit vieler Mühe bei uns in Mistbeeten gezogen werden. Jetzt erhält man ihn weit leichter, da die Versuche, Winter-Blumenkohl zu ziehen, geglückt sind. Man säet in dieser Absicht den Samen um die Mitte des Augusts auf ein sonnenreiches, aber frei liegendes Beet, welches weder sehr fett, noch frisch umgegraben ist; am besten dient ein abgeleertes Erbsenbeet dazu. Es muß jedoch sorgfältig von Unkraut gereinigt sein. Die Saat wird sodann fleißig begossen, und wo die Pflanzen zu dicht hervorkommen, da zieht man so viel aus, daß jede von denen, welche stehen bleiben, drei bis vier Zoll Raum um sich her habe. Ungefähr gegen die Mitte des Oktobers verpflanzt man sie auf ein trocken liegendes, sonnigtes, gut — doch nicht zu stark — gedüngtes Beet, das gegen die Nord- und Ostwinde Schutz hat. Vorher muß man es tief umgraben, und dann wieder festtreten, damit der Frost die Pflanzen nicht heraus hebt. Auch darf seit drei Jahren kein Kohl darauf gewachsen sein. Den behutsam ausgehobenen Pflanzen schneidet man die äußersten Spitzen der Wurzeln mit einem scharfen Messer weg, und setzt sie, wie schon oben allgemein erinnert worden, bis an das Herz in die Erde, zwei Fuß weit von einander ins Kreuz; doch thut man wohl, wenn man drei Pflanzen in diesen Raum etliche Zoll weit von einander bringt, damit wenigstens Eine stehen bleibe, weil gemeiniglich im Winter mehrere davon ausgehen. Allein in strengen und nassen Wintern erfrieren oftmals alle drei Pflanzen. Um nun diese Lücken im Frühjahre ausfüllen zu können, bepflanzt man zu eben der Zeit im Herbst noch ein anderes Beet, welches zwar eben so, wie das erstere, zubereitet ist, aber entweder gar keine Sonne, oder doch keine Morgensonne und nur Schutz gegen kalte Winde hat. So wenig hier wirklicher Blumen-

kohl erzeugt werden kann: so sicher sind hingegen die Pflanzen vor dem Erfrieren. Die bleiche Farbe, welche sie bei starkem Frost annehmen, verliert sich im Frühjahr nach einem Regen bald wieder. Wenn man sie nicht zum Nachpflanzen braucht, so kann man sie auf ein dem erstern ähnliches Beet setzen, wo sie schon im Junius Blumen bringen. — Von jenen Winterpflanzen treiben einige im März und April, wann sie noch ganz klein sind, Blumen hervor. Diese taugen nicht zum Samen, sondern man schneidet sie ab, und verspeiset sie. Diejenigen aber, welche im Mai und Junius Blumen ansetzen, geben im Julius und August vollkommen guten Samen. Man sucht dazu die größten und schönsten Stauden aus, und bindet die Blätter oben an der Spitze mit Bast vorsichtig zusammen, damit die Sonne nicht zu stark auf die Blumen wirke, und sie eher in Samen treibe, als sie ihre völlige Größe erreicht haben. Alle acht Tage öffnet man den Verband, und sieht zu, ob die Blüthknospen erscheinen, und sobald sie da sind, hört das Verbinden auf. Um die Erdflöhe abzuhalten, muß man die Blüthen, wiewol mit großer Behutsamkeit, fleißig mit Wasser besprengen. Wenn die Samenschoten ansetzen, so zeigen sich an den Spitzen der Stengel kleine Insekten, welche den zum Wachsthum der Schoten nöthigen Nahrungssaft aussaugen. Dies Uebel verhindert man dadurch, daß man die Spitzen der Samenstengel, wann sie blühen, abschneidet, denn an solchen abgeschnittenen Stengeln erzeugen sie sich niemals. So wie die Schoten weiß zu werden anfangen und die Körner eine braune Farbe annehmen, zieht man die Staude aus, hängt sie an die Mittagsseite eines Gebäudes in freier Luft an der Wurzel auf, und läßt sie 14 Tage nachreifen. Der Same hält sich drei bis vier Jahre und länger in den Schoten gut. — Um frühzeitigen Blumenkohl zu haben, säet man den Samen in der letzten Hälfte des Februars in ein Mistbeet oder in Blumentöpfe, und versetzt sie im Mai.

Die

Die Blumentöpfe dürfen aber nicht in einer warmen Stube stehen, sondern in einem Nebenzimmer oder in einer Kammer, in welche die Wärme durch eine offne Thür ziehen kann. Will man sie ganz im Freien erziehen, so säet man den Samen bald nach Jacobi auf ein solches Beet, wie vorher beschrieben worden, versetzt die Pflanzen nach Michaelis, und läßt sie den Winter über stehen. Uebrigens behandelt man sie eben so, als wenn man Samenstauden erziehen will.

Der Broccoli (Spargelkohl) ist von verschiedener Farbe, blau, weiß und schwärzlich; der blaue heißt der römische, und der weiße, der neapolitanische. Die Wartung hat er größtentheils mit dem Blumenkohl gemein. Wenn er zu nahe an den Blumenkohl gepflanzt wird, arten beide leicht in einander aus. Man säet den Samen zwischen dem Mai und Junius in ein etwas feuchtes, lockeres Land, und versetzt die Pflanzen, wann sie acht Blätter haben, in Beete. Man muß sie oft und stark begießen. Schießen sie zu schnell in die Höhe, so durchsticht man den Strunk unter den Blättern mit einem Messer. Im December zeigen sich kleine Köpfe, welche fast dem Blumenkohl ähnlich sind. Sie bleiben bis zu Ende des März eßbar. Wann man die Köpfe abgeschnitten hat, so treiben sie ungefähr einen Monat darnach viel Nebenschossen, welche sehr zart sind, und wie Spargel schmecken.

Wegen der gemeinschaftlichen Geschlechtskennzeichen rechnet man noch hieher die Kohlrüben, welche auch in der That halb Kohl und halb Rübe sind. Von diesen genießt man nur die Knollen. Sie wachsen theils über, theils unter der Erde, daher sie in zwei Gattungen getheilt und Kohlrüben über und unter der Erde genannt werden.

Die Kohlrüben über der Erde oder Kohlrabi (Brassica oleracea gongylodes) setzen an dem Strunk einen runden oder länglichen Knollen an, welcher von Farbe entweder grün oder blau ist. Beide Sorten sind sich in der Güte und im Geschmack gleich. Man säet sie vom März bis

April, und verpflanzt sie im Mai und Junius. Will man ihn zeitig haben, so säet man den Samen in Mistbeete. Alles, was oben von der Wartung des Weißkohls gesagt worden ist, gilt auch vom Kohlrabi. Das Abschneiden der Blätter, um desto größere Knollen zu erzeugen, ist eher schädlich als nützlich. Wenn sie die Größe eines mittelmäßigen Apfels haben, sind sie am zartesten und schmackhaftesten; nach Michaelis verlieren sie schon von ihrem Geschmack. Zum Samenziehen sucht man im Herbst die rundesten Kugeln von mittler Größe aus, schneidet die Blätter rings herum und über dem Herzen glatt weg, und läßt ihnen nur die Herzblätter selbst. Den Winter über werden sie in einem trocknen Keller oder in einer Kammer verwahrt, und zu Anfange des Aprils so tief in die Erde gesetzt, daß nur der vierte Theil der Kugel hervor steht. Man kann auch Winter-Kohlrabi erziehen, wenn man den Samen im August säet und die Pflanzen um Michaelis versetzt. Sie bekommen alsdann im Mai Knollen, welche im Junius eßbar sind. Wird der Boden um diese Pflanzen im Frühjahr aufgehackt und behäufelt, so treiben sie sehr zeitig Samenstengel, und setzen mehrere — eine Pflanze zuweilen über fünf — Köpfe an, die eben sowol gegessen werden können, wie die gewöhnlichen. Von den verschiedenen Zubereitungsarten dieser Frucht bemerken wir nur, daß sie auch an einigen Orten, wie der Weißkohl, eingemacht wird. Man schält die Köpfe, hackt sie auf einem Brete ganz klein, drückt mit den Händen das Wässrige aus, und wirft sie dann in ein geräumiges Gefäß. Hierauf wird das Gehackte mit der erforderlichen Menge Salz vermischt, in ein anderes Gefäß fest eingedrückt, ein leinenes Tuch darüber gebreitet, und mit Bretern und Steinen beschwert. Die weitere Zubereitung und den Gebrauch hat es mit dem Sauerkraut gemein. Im Oesterreichischen nennt man es Bayerisch Pulver.

Die Kohlrüben unter der Erde (Unter-Kohlrabi, Brassica oleracea napobrassica) haben rüben-artige Wurzeln,

zeln, und zeigen über der Erde nichts, als Blätter. In Niedersachsen führen sie den Namen Steckrüben, worunter man aber in unsern Gegenden eine andre Gattung von Wurzelgewächsen versteht. Der Same wird am sichersten in der letzten Hälfte des Mai nach einem Regen gesäet. Sowol von einer frühern als spätern Aussaat hat man keine gute Früchte zu erwarten. Der Boden darf nicht frisch gedünget sein, — so wie dies bei allen Wurzelgewächsen eine Hauptregel ist — sondern er muß ein oder zwei Jahre vorher schon andre Gewächse getragen haben. Die Pflanzen müssen auf dem Samenbeete so dünn stehen, daß jede derselben drei bis vier Zoll Raum um sich her hat. Im Anfange des Julius verpflanzt man sie anderthalb Fuß weit aus einander. Gibt man ihnen einen größern Raum, so werden sie zu stark, und verlieren alsdann von ihrem Geschmack. Wann die Rüben aus der Erde hervor wachsen, muß man sie sorgfältig wieder bedecken, denn der Theil über der Erde ist zur Zeit der Reife holzig und ungenießbar, theilt auch wol seine Härte der ganzen Rübe mit. Gegen den November können die Kohlrüben gegessen werden, sie bekommen aber erst nach Weihnachten einen recht angenehmen süßen Geschmack. Man kann sie den ganzen Winter über in der Erde stehen lassen, und diese sind alsdann im Frühjahre noch schmackhafter als die, welche man im Keller verwahrt. In Gruben in der Erde halten sie sich bis gegen Johannis, und geben immer noch eine wohlschmeckende Speise Diesen Vorzug haben die Kohlrüben vor allen andern Gewächsen ihrer Art. Man kann sie auch, wie die weißen Rüben, in längliche Stücke zerschneiden und an der Luft trocknen.

Eine Ab-art von diesen Rüben ist der **Schnittkohl**. Dieser hat keine dicke eßbare Wurzel, sondern er wird theils um der Blätter, theils um des Samens willen gezogen. Indeß ist er wirklich aus dem Samen der Kohlrüben entstanden, denn wenn man diesen Samen zu dicht säet, so treiben die Pflanzen sehr ins Kraut, geben aber keine starke

Wur-

Wurzel, so wie man eben diese Erfahrung auch an verschiedenen andern Gewächsen machen kann. Wird das dichte Aussäen etlichemal hinter einander wiederholt, so verliert die Pflanze endlich ganz die Kraft, große Wurzeln anzusetzen. Man hat jetzt also eignen Schnittkohlsamen, dessen Pflanzen nie zu Kohlrüben gezogen werden können; allein aus dem Samen der Kohlrüben kann man Schnittkohl erzeugen, wenn man ihn dicht säet. Dies geschieht im Februar oder März, wo man ihn reihenweise so ausstreuet, daß auf einen Zoll höchstens sechs Körner kommen, sonst schießt er zu früh in Samen. Gegen die Mitte des Maies werden sodann die Blätter abgeschnitten, und wie Kohl verspeiset. Er wächst aber bald wieder, und man kann gewöhnlich alle vierzehn Tage das Abschneiden wiederholen. Zuletzt, wann er zu hart wird, braucht man ihn zum Futter für das Vieh. Säet man ihn um Michaelis, so bekommt man Winter-Schnittkohl, welcher bei günstiger Witterung schon im Februar, spätstens aber im März und April benutzt werden kann. Er empfiehlt sich besonders durch seine Dauerhaftigkeit gegen die strengste Kälte. In England bauet man ihn vorzüglich des Samens wegen, aus welchem mit Vortheil Oel geschlagen wird, wie bei uns aus dem Rübsamen (Brassica Napus). Eben diese Benutzungs-art sollte seine Anpflanzung auch in Deutschland gemeiner machen. Man säet zu dem Ende den Samen im Julius und August in ein gut gedüngtes Land, welches in Beete abgetheilt wird, jedes Beet fünf Fuß breit. An den Seiten macht man fußbreite Graben, und wölbt die Beete mit der daraus genommenen Erde. Auf einen Morgen werden anderthalb Metzen Samen, mit vier und zwanzig Metzen trockner Erde vermischt, ausgestreuet, so, daß jedes Korn etwa einen Fuß weit von dem andern zu liegen kommt. Wo die Pflanzen dichter stehen, werden sie in der Folge ausgezogen. Hievon erndtet man im folgenden Jahre ein Drittel mehr an Samen, als von dem gewöhnlichen Reps oder Rübesamen. Vier

Metzen

Metzen Aussaat geben funfzig Berliner Scheffel. Auch das daraus geschlagene Oel hat Vorzüge vor dem Lein- und Rüb-öl.

Die bisher angeführten Kohl-arten werden zu der Gattung des Kopfkohls gerechnet. Es ist also noch übrig, daß wir auch der andern Gattung, welche die Blattkohl-Sorten begreift, mit wenigem gedenken. Man pflegt sie nach der Farbe der Blätter in braunen, grünen und bunten Kohl einzutheilen; oder nach der Form derselben, in krausen und glatten; oder nach dem Wuchs der Pflanze, in hohen und niedrigen. Die bekanntesten Arten sind: der braune Kohl mit krausen Blättern (Brassica oleracea laciniata); der niedrige Bardewyker Kohl (Brassica fimbriata pumila); der hohe pommersche Kohl (Br. satiua rubra, aperta laeuis) und der französische bunte oder Plümage-kohl (Br. angusto apii folio).

Die erste Art hat braune oder bläuliche Blätter, und wächst ziemlich hoch; wenn die Pflanzen dicht beisammen stehen, gegen drei Fuß. Der Bardewyker Kohl (von Bardewyk bei Lüneburg, wo er vorzüglich gebauet wird) ist die niedrigste Sorte, und wird selten einen Fuß hoch, wenn man ihn nicht stark abblattet. Die Blätter sind weiß gefleckt, kraus, und geben ein vortreffliches Gemüse. Man pflegt ihn unter Wurzeln und andre Küchengewächse zu säen, und ihn den Winter über unverpflanzt stehen zu lassen, nachdem er vorher etlichemal abgeschnitten worden. Der pommersche Kohl mit schlichten Blättern erreicht zuweilen eine Höhe von neun bis zehn Fuß. Er dient hauptsächlich nur zum Viehfutter. Der französische Kohl hat keine besondern Vorzüge, und wird nur der Abwechslung wegen angepflanzt.

Man säet den brauen Kohl nicht früher als um die Mitte des Mai, man müßte ihn denn zum Futter für das Vieh mit benutzen wollen; aber auch nicht später, sonst wer-

werden die Pflanzen nicht groß genug. Im Julius und Auguſt verſetzt man dieſe auf ein ledig gewordenes, aber im vorigen Jahre gut gedüngtes Land. Sie müſſen einen Fuß weit ins Gevierte von einander ſtehen. — Wenn man den Samen nach der Mitte des Auguſts ſäet, und die Pflanzen im Anfange des Novembers verſetzt, ſo erhält man Winter-Braunkraut, welches von Einigen irrig für eine beſondere Art gehalten und Güſte-kohl genannt wird. Verſetzt man die im Auguſt geſäeten Pflanzen erſt im Frühjahr (im April und Mai), ſo gehen ſie noch weniger in Samen, und treiben nach Johannis gegen ſechs Fuß hohe ſtarke Stämme mit ungewöhnlich großen Blättern. Dieſer Winterkohl liefert ein vortreffliches Viehfutter, und kann bis zum December abgeblattet werden. Er ſchießt erſt im dritten Jahre in Samen. Man kann den Samen hernach eben ſowol zum Sommer- als zum Winterkohl gebrauchen. Der Kohlſamen dient auch überhaupt ſehr gut zur Gewinnung eines nutzbaren Oels. Wenn man den Winter über die Blätter zur Speiſe abgenommen hat, ſo ſetzt man die Strünke im Frühjahr reihenweiſe etwas dichte zuſammen, und ſchneidet ſie eine gute Queerhand hoch über der Erde ab. Sie treiben alsdann bald eine erſtaunliche Menge Samenſproſſen, und geben eine ſo reiche Erndte, daß man für die kleine Mühe hinlänglich belohnt wird. Aus einem Scheffel von dieſem Samen erhält man etliche dreißig Pfund Oel.

Der Spinat, Spinacia oleracea.

Von den Gewächſen, welche mit den eigentlichen Kohlpflanzen gleiche Nutzung haben, iſt der Spinat nächſt jenen in unſern Gärten das gemeinſte. Das wahre Vaterland deſſelben kennt man noch nicht, er iſt aber aus Spanien in die übrigen europäiſchen Länder verbreitet worden.

Die

Die Geschlechter sind getrennt, so daß einige Pflanzen männliche, andre weibliche Blüthen tragen, daher man von diesen keinen Samen bekommt, wenn man jene vor der Befruchtung auszieht. Die männlichen haben einen fünftheiligen, die weiblichen einen viertheiligen Kelch ohne Krone. In dem verhärteten Kelch der letztern befindet sich ein einzelner Same. Es gibt zwei Spiel-arten von dieser Pflanze. Die eine hat schmale zugespitzte Blätter und stachlichten Samen; die andre glatten Samen und mehr rundliche und breite Blätter. Die letztere ist zarter als die erste, und wird deswegen die edle genannt, sie soll aber auch die Kälte nicht so gut vertragen, und man zieht aus dem Grunde jene zur Wintersaat vor. Doch scheint dies der Erfahrung zu widersprechen. Sonst hängt der Unterschied des Winter- und Sommerspinats, wie bei vielen andern Gewächsen, blos von der Zeit des Säens ab.

Man kann dies Gemüse das ganze Jahr hindurch haben, denn man säet schon bei guter Witterung am Ende des Februars, und fährt damit fort, so lange das Erdreich offen ist. Da er leicht in Samen schießt, so thut man wohl, wenn man zum Gebrauch im Sommer alle 14 Tage nur wenig säet. Die Aussaat in der Mitte des Augusts gibt im Oktober brauchbare Pflanzen; was im September gesäet ist, wird den Winter über benutzt, und zu dem Ende gegen den Frost mit etwas Stroh bedeckt; die Oktober-saat endlich versorgt uns mit dem ersten Frühlings-gemüse.

Der Spinat erfordert ein gut gedüngtes, lockres Land und eine sonnigte Lage. Man säet ihn lieber reihenweise, als zerstreut, und zwar so dünne, daß die Pflanzen vier Zoll weit aus einander stehen. Gehen sie dichter auf, so zieht man die übrigen aus. Der Same wird mit dem Fuße etwas eingetreten, und dann die Erde wieder gerade geharkt. Das Beet muß man sorgfältig vom Unkraut rein hal-

halten. Um Samen zur künftigen Aussaat zu bekommen, säet man im März auf ein besonderes Beet, nicht in Reihen, sondern zerstreut, aber ebenfalls sehr dünne. Im Mai blühen die Pflanzen. Man muß den Samen zeitig abnehmen, weil die Vögel ihm sehr nachstellen. Er bleibt sechs Jahre brauchbar.

Der Spinat kocht sich unter allen Kohlgewächsen am weichsten, er hat aber einen etwas faden Geschmack, und wird daher am liebsten zu gepökeltem und geräuchertem Fleisch gegessen. Schwachen Magen ist er beschwerlich, wie die meisten Kohl-arten. Sonst hat er die Wirkung, weichen Leib zu machen.

Der sogenannte englische Spinat (Rumex patientia) gehört zu dem Geschlechte des Ampfers, wovon unter andern der Sauer-ampfer eine bei uns sehr gemeine und bekannte Pflanze ist. Er wird von Einigen dem wirklichen Spinat noch vorgezogen; ja, für das angenehmste, gesundeste und wohlfeilste unter allen Kohlgewächsen gehalten. Man säet den Samen im April, und versetzt die Pflanzen nachher. Ein mäßiges Beet ist hinreichend, das ganze Jahr eine Familie mit Gemüse zu versehen, denn man kann die Blätter alle drei bis vier Wochen abschneiden, und sie bestauden sich immer mehr. Man kann sie als Salat und als Gemüse gebrauchen, auch abkochen und einsalzen. Der Wirkung nach gränzt diese Pflanze nahe an Rhabarber, indem sie gelinde öffnet und reinigt.

Ehemals baute man auch die zahme Melde (Atriplex hortensis), welche in der Tatarei und in Sibirien einheimisch sein soll, als Gemüse in Gärten. Sie pflanzt sich von selbst durch den Samen fort, und wird jetzt an mehrern Orten wildwachsend gefunden. Man achtet sie aber nicht mehr, da man bessere Kohlsorten genug kennt. Sie schmeckt auch noch schlechter als der Spinat. Allein unter unsern einhei-

mi-

mischen Pflanzen verdienten unstreitig einige zu dem Zweck durch Kultur veredelt zu werden, z. B. der Barbenhedrich (Erysimum barbaraea), welcher häufig an Gräben wächst, und den ganzen Winter über grün bleibt. In England speiset man nicht nur den in Gärten gezogenen als Kohl und Salat, sondern auch den wilden. Die Aerzte schreiben ihm heilsame Kräfte, vornämlich gegen den Scharbock, zu.

Die Rübe.

Unter diesem Namen begreift man drei verschiedene Geschlechter von Wurzelgewächsen, nämlich Daucus, Beta und Brassica rapa.

Von dem ersten Geschlechte ist die gelbe Rübe oder Möhre (Mohrrübe, Daucus carotta) am bekanntesten. Die wilde Möhre, welche sich hin und wieder in Europa auf Wiesen und Feldern findet, hat eine blasse, dünne, holzige und unschmackhafte Wurzel. Durch fortgesetzte Kultur hat man daraus unsre Gartenmöhre gezogen, die sich durch Größe, Farbe und Süßigkeit von jener vortheilhaft unterscheidet *). Sie sieht zwar meistens gelb aus, doch mit verschiedenen Abänderungen vom Hellgelben bis zum Röthlichen. Die erstern hält man für besser als die letztern, welche sich auch im Winter nicht so gut halten sollen. — Man säet die Möhren in ein, etliche Jahre zuvor gut gedüngtes Land. Die Aussaat geschieht am besten im April. Der Same wird mit Sand vermischt und mäßig dick ausgestreuet. Die Pflanzen müssen sechs bis acht Zoll weit von einander ste-

*) Einige halten jedoch die Gartenmöhre für eine eigne, von der wilden verschiedne Gattung, und behaupten, daß durch die sorgfältigste Kultur aus der wilden nie eine Gartenmöhre entstehe.

ſtehen, wenn ſie Raum genug haben ſollen. Gehen ſie zu dick auf, ſo zieht man bei dem nachherigen Jäten ſo viel, als nöthig, aus. Je lockrer der Boden iſt, deſto leichter können die Wurzeln ſich darin zu ihrer vollkommenen Größe ausdehnen. Man kann auch im November ſäen, um im Frühjahr deſto zeitiger junge Möhren zu haben. Allein ſie gerathen doch nicht ſo gut, wie die, welche man vom December bis Februar in mäßig warme Miſtbeete ſäet. Es gibt auch eine Art Frühmöhren (Carotten), die nie über einen halben Fuß lang und mehr ſtumpf und dick, als ſpitz werden. Dieſe ſäet man im Anfange des März auf ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet. Sie können etwas dick ſtehen, weil ſie zum Gebrauch nach und nach ausgezogen werden. Von eben dieſer Sorte ſäet man nachher wieder im Auguſt, und läßt ſie den Winter über in der Erde. Gegen heftige Kälte bedeckt man ſie mit Pferdemiſt. Bei gelinder Witterung kann man ſchon im Winter davon nehmen, und im Frühjahr ſind ſie die erſten. — Zu Samenmöhren wählt man die goldgelben von mittler Größe. Man ſchneidet im Herbſt das Kraut bis auf die kleinen Herzſproſſen ab, verwahrt ſie in Gruben, und ſetzt ſie im April des nächſten Jahres in ein freies, ſonnenreiches Land, ſo tief, daß nicht s als der Keim hervorſteht. So wie der Same reif wird — er reift nicht auf einmal — wird er abgeſchnitten und aufgehoben. Hat man viel, ſo driſcht man ihn; eine kleine Portion reibt man nur mit den Händen, damit ſich das Rauhe verliere, ſonſt klümpert er ſich bei der Ausſaat. Im zweiten Jahre iſt er beſſer als im erſten, allein im dritten Jahre verliert er wieder von ſeiner Güte. — Der gewöhnliche ökonomiſche Nutzen der Möhren iſt bekannt. In Thüringen, im Halberſtädtiſchen und in einigen andern Gegenden bereitet man auch daraus einen ſehr geſunden, ſyrupartigen Saft. Die Möhren werden nämlich abgewaſchen, geſchabet, klein geſtampft und etliche Stunden lang gekocht, bis ſie ganz weich ſind. Hierauf thut man ſie in einen

Sack,

Sack, und preßt den Saft vermittelst einer Presse rein aus. Was im Sack zurückbleibt, dient zum Futter für die Schweine. Der in ein Gefäß herabgelaufene Saft wird wieder in einem Kessel bis zur Syrups-dicke eingekocht, und alsdann in steinernen Töpfen aufbewahrt. Er hält sich drei Jahre. Von einem Scheffel Möhren bekommt man ungefähr anderthalb Kannen eines solchen schwarzbraunen Saftes. Man kann ihn statt Zucker, Syrup und Honig an Speisen gebrauchen. Auch ist er ein vortreffliches Mittel wider den Husten, in der angehenden Schwindsucht, und mit etwas Rosenhonig versetzt, wider die Schwämmchen der Kinder. Rohe Möhren des Morgens nüchtern genossen, vertreiben die Würmer. Gegen frische Brandschäden dient der Brei von zerquetschten Möhren. Wenn man sie schält, auf einem Reibeisen zerreibt, den Saft mit den Händen ausdrückt, und das Mark auf einem Teller heiß macht, so soll der Umschlag von diesem warmen Brei krebs-artige Geschwüre heilen.

Das andre Geschlecht von Rüben heißt Mangold (Beta). Sie ist, wie man sagt, im südlichen Europa einheimisch. Man kennt davon zwei Gattungen, rothe und weiße. Der rothe Mangold oder die rothe Rübe (beta vulgaris) zeigt wiederum verschiedene Abänderungen in der Größe und Farbe, denn man zieht auch gelbe und grünliche. Man braucht theils die Blätter, theils die Wurzeln. Sie werden im April gesäet, und wenn die Pflanzen groß genug sind, setzt man dieselben zwei Fuß weit auseinander, nachdem die Spitzen der Wurzeln abgeschnitten worden. Man kann sie auch auf ihrer Stelle stehen lassen, wenn sie Raum genug haben. Sie verlangen ein feuchtes gutes Erdreich und viel Sonne. — Die rothen Wurzeln werden mehrentheils mit Essig und Gewürze eingemacht, vorher aber gereinigt, abgekocht und in Scheiben geschnitten. Der weiße Mangold (Beta cicla) oder Beißkohl wird in

Gärten gewöhnlich der Blätter wegen gezogen, die weißen Wurzeln braucht man zur Futterung. Vorzüglich schätzt man in dieser Hinsicht die sogenannten Dickrüben, Burgunder Rüben oder Runkelrüben (Beta altissima), deren Kraut sieben bis acht Fuß hoch wird. Die Wurzel oder Rübe selbst sieht auswendig roth aus, inwendig ist sie weiß mit rothen Kreisen. Sie wiegt oftmals acht bis zehn Pfund. Man säet und pflanzt sie wie die rothen Rüben. Den Sommer über kann das Kraut alle vierzehn Tage geblattet und verfuttert werden. Im Herbst und Winter hat man an diesen Rüben das herrlichste Futter. Allein da sie, wie alle Rüben und Kohl-arten, ein gutes Land erfordern, und man dieses gemeiniglich mit Getreide und andern Gewächsen vortheilhafter benutzen kann; so werden sie nur in besondern Fällen gebauet. — Aus dem Saft des weißen Mangolds und der Runkelrüben kann man Zucker erhalten. S. die Technol.

Brassica rapa ist eine Gattung des Kohlgeschlechts, und soll in Holland und England wild wachsen. Zu den Ab-arten derselben gehören unter andern: Die weiße Rübe, die Tellerrübe, die märkische Rübe und die Turnips. Von der weißen Rübe gibt es wiederum mehrere Abänderungen. Sie dienen sowol zur Nahrung für Menschen als Vieh. An einigen Orten schneidet man sie in längliche Streifen, und trocknet sie an der Luft, um sie länger aufbewahren zu können; sie heißen alsdann welke Rüben. Eine Art weißer Rüben mit langer weicher Wurzel wächst zum Theil aus der Erde hervor, und wird deshalb die Gukelrübe genannt *). — Die Tellerrübe (Mai-

*) In hiesigen Gegenden wird die weiße Rübe von dem gemeinen Mann als ein probates Mittel wider Gichtschmerzen gebraucht. Man nimmt blos die Schale davon, kocht sie mit Wasser — auf eine halbe Metze etwa ein

(Mairübe) hat ihren Namen von der breiten tellerförmigen Wurzel, woran sich in der Mitte nur ein kleines Schwänzchen befindet. Sie werden kurz vor dem Mai gesäet, und wenn die Pflanzen sechs bis acht Blätter haben, zieht man so viel davon aus, daß die übrigen einen Fuß weit von einander stehen. Um Samen zu gewinnen, muß man um Jakobi noch einmal säen, die Rüben vierzehn Tage nach Michaelis herausnehmen, und im Frühjahr wieder stecken. Ihr Anbau hat mancherlei Schwierigkeit. — Die märkischen Rüben sind sehr klein, meistens nur gegen zwei Zoll lang und kaum einen halben Zoll dick, haben aber einen feinen Geschmack, und werden allen andern Sorten vorgezogen. Die schönsten wachsen in der Gegend von Teltow in der Mittelmark. Man bezahlt den Berliner Scheffel mit drei bis fünf Thalern. Wenn man Gelegenheit hat, ächten Samen zu bekommen, so kann man zwar auch andrer Orten in einem aus Sand und Lehm gemischten Boden diese Rüben erziehen; aber sie verlieren doch immer etwas von ihrem eigenthümlichen Geschmack. Auch muß man sich alle Jahre den Samen von neuem verschreiben, sonst arten sie noch mehr aus. Der Boden wird ein Jahr vorher mit Schafmist gut gedünget, und mit andern Gewächsen bepflanzt. Die Rüben säet man sodann gegen Ende des Augusts. Nach sieben Wochen nimmt man sie aus der Erde, und verwahrt sie in trocknem Sande. — Die Turnips ist zum Viehfutter eben so vortrefflich, wie die vorher beschriebene Dickrübe.

Die

ein Maaß Wasser — so lange, bis sie in Brei verwandelt ist, preßt diese Masse sodann in einem leinenen Tuch, und trinkt den Extrakt im Bette liegend, um den Schweiß abzuwarten, der sehr heftig darnach auszubrechen pflegt.

Die Pastinake, Pastinaca.

Die wilde Pastinake wächst in ganz Europa an ungebaueten Orten, hat eine dünne holzigte Wurzel, und drei Fuß hohe Stengel mit kleinen haarigen Blättern. Sie wird auf Wiesen als ein schädliches Unkraut ausgerottet, da kein Vieh weder grün noch getrocknet sie fressen mag. Auch haben sie Einige wegen giftiger Eigenschaften in Verdacht. — Die zahme oder Garten Pastinake, welche durch Kultur aus jener entstanden ist, treibt noch höhere Stengel, und hat auch größere und glatte Blätter. In Ansehung der Wurzel unterscheidet man zwei Ab=arten. Die eine ist spindelförmig, lang und dick; die andre kurz und rund mit einem dünnen Schwänzchen. Diese letztere schmeckt noch etwas süßer, und wird Zuckerpastinak genannt. In der Mitte der Wurzel findet sich ein etwas harter Kern. Die Kultur hat dieses Gewächs mit den Möhren und andern Wurzelpflanzen überhaupt gemein. Man säet den Samen im März und April in ein sandiges, nicht frisch gedüngtes Land. Die Pflanzen müssen acht Zoll weit von einander stehen, und daher die übrigen ausgezogen werden. Im Oktober sind die Wurzeln reif; man kann sie aber den ganzen Winter über in der Erde stehen lassen, denn der Frost verbessert noch ihren Geschmack. Sie werden, wie andres Wurzelwerk zubereitet und gegessen. Auch macht man einen wohlschmeckenden Brei davon, indem man sie auf einem Reibeisen zerreibt, und nach dem Kochen durchschlägt. Allein sobald sie im nächsten Frühjahr anfangen in Samen zu gehen, so werden sie zähe und unschmackhaft. Ja, man weiß Beispiele, daß der Genuß derselben alsdann Raserei und andre gefährliche Zufälle erregt hat.

In Süd=europa und in der Levante wächst eine Gattung Pastinake (Past. opoponax), von welcher man das in unsern Apotheken bekannte Opoponax erhält, indem

dem man die Wurzel, und den untern Theil des Stengels aufritzt. Es ist dies ein röthlichgelbes Gummiharz von starkem unangenehmen Geruch und bitterm Geschmack. Man braucht es als ein Auflösungsmittel bei Verstopfungen der Eingeweide, Erhärtungen der Drüsen u. s. w.

Die Petersilie, Apium petrosilinum.

Diese Pflanze wird in Sardinien an Quellen und feuchten Oertern wild gefunden, bei uns aber in Gärten gezogen, theils um die Wurzel, theils das Kraut zu benutzen; jene nennt man Wurzelpetersilie oder Petersilienwurzel, diese Kräuterpetersilie. Die letztere ist auf eben die Art aus der erstern entstanden, wie der Schnittkohl aus den Kohlrüben (s. diesen Artikel). Wenn man den Samen der Petersilienwurzel sehr dick säet, so bekommt man Kräuterpetersilie; allein der Same von dieser bringt nie wieder Petersilienwurzeln, wenn man ihn auch noch so dünn säet. — Man hat zwei Arten Petersilienwurzeln. Die eine ist hart und mager, dabei aber sehr dauerhaft, denn man kann sie den ganzen Winter hindurch in der Erde stehen lassen. Die andre wird bei guter Wartung so groß wie die Möhre, ist weich, und hat einen gewürzhaften süßen Geschmack. Diese führt den Namen Zuckerate. Sie muß im Herbst ausgehoben, und in Gruben oder in einem Keller gegen den Frost verwahrt werden. Der Same wird im März oder April in ein feuchtes Erdreich gesäet. Er pflegt erst nach vier bis fünf Wochen aufzugehen. Die Pflanzen müssen einen Fuß weit von einander entfernt sein. — Die Kräuterpetersilie kann man im Frühjahr und im Herbst in Linien zur Einfassung der Beete säen. Wenn sie ein Jahr gestanden hat, so verliert sie von ihrer Kraft, man säet sie daher alle Jahre von neuem. Man kennt ebenfalls zwei Arten davon, die gemeine und die krause Petersilie mit breiten krausen

Wurzelblättern. Diese ist etwas zärtlicher als jene, man zieht sie aber vor, weil sie nicht so leicht mit der schädlichen Hundspetersilie und dem Schierling verwechselt werden kann. Die Hundspetersilie (Aethusa cynapium) unterscheidet sich indeß von der gemeinen Petersilie durch den Glanz der Blätter auf der untern Seite, so wie der Schierling (Conium maculatum) durch die rostbraunen Flecke der Stengel. — Bekanntlich darf die Petersilie nicht gekocht werden, wenn man sie als Gewürz an Speisen thut. In England besäet man ganze Felder damit, und läßt sie durch die Schafe abfressen, weil es ein Verwahrungsmittel gegen die Räude sein soll. Der Same mit ungesalzner Butter zu einer Salbe gerieben, tödtet die Kopfläuse.

Die Zuckerwurzel, Sium sisarum.

Man glaubt, daß China das Vaterland dieser Pflanze sei, wenigstens findet sich daselbst ein wegen seiner Arzneikräfte berühmtes Gewächs, welches unsrer Zuckerwurzel sehr ähnlich ist, und Ninsing (Sium ninsi) heißt. Dies Gewächs hat eine weiße fingersdicke Wurzel von angenehm bitterlichem Geschmack. An den Seiten schießen kleine Würzelchen aus, und unterwärts theilt sie sich zuweilen in zwei Beine. Man schreibt ihr herzstärkende und nährende Kräfte zu, daher sie zu sehr hohen Preisen verkauft wird. — Die Zuckerwurzel, welche man bei uns in Gärten anpflanzt, treibt zwei Fuß hohe, mit Nebenzweigen besetzte Stengel. Die Blätter sind breit und länglich, den Epheublättern ähnlich. Die Blüthe besteht aus weißen, in Schirmen wachsenden Blumen. In der Erde treibt sie an Einem Knollen sechs bis neun handlange und fingersdicke Wurzeln, deren jede fünf, sechs, auch sieben Absätze oder Ringel hat. Sie sind von zuckersüßem Geschmack, daher sie auch Einige nicht einmal gern essen.

Man

Man pflanzt sie sowol durch den Samen, als durch Keime fort. Die letztere Methode ist die beste. Will man sie aus dem Samen ziehen, so säet man ihn im November und December, wann die Erde offen ist, oder im Frühjahr so zeitig als man kann. Er liegt etliche Wochen, ehe er aufgeht. Die Pflanzen werden nachher einen Fuß weit von einander in ein feuchtes lockeres Land gesetzt. Im Herbst gräbt man die Wurzeln aus, und braucht sie den Winter über zur Speise. Die andre Art der Fortpflanzung geschieht durch die kleinen, zum Essen untauglichen Wurzeln, oder durch Keime, welche man oben von der Wurzel abschneidet, doch so, daß noch etwas von der Wurzel daran bleibt, und verwahrt sie im Sande in einem Keller. Im Frühjahr legt man sie zwei Zoll tief in die Erde, reihenweise und in gehöriger Entfernung, da sie dann bald hervorwachsen. Man pflegt einige Keime zusammen in Ein Loch zu bringen. Die Pflanzen gehen gewöhnlich gleich im ersten Jahre in Samen, aber das schadet den Wurzeln nicht, man muß nur die Stengel nicht vor der Zeit abschneiden, sondern man läßt den Samen völlig reif werden, und wann die Stengel welk geworden sind, schneidet man sie nahe bei der Erde weg; alsdann wachsen die Wurzeln noch, und werden brauchbar. Jener Same aber, welchen sie im ersten Jahre bringen, taugt zur Aussaat nicht; nur der vom zweiten Jahre ist fruchtbar. — Unter den mancherlei Zubereitungen der Wurzeln in der Küche, soll diese eine der besten sein. Man kocht sie ab, schlägt sie in einen Mehlteig, und bratet sie in Butter.

Die Scorzonere, Scorzonera hispanica.

Es gibt eine Gattung Scorzonere (Scorz. humilis), welche auch in Deutschland auf sonnenreichen Wiesen wild wächst, und deren Wurzel medicinische Kräfte haben soll.

Allein die Garten-Scorzonere ist aus Spanien zu uns gekommen. Diese treibt einen drei bis vier Schuh langen ästigen Stengel mit sägen-artig gezähnten, blaßgrünen Blättern. Die Blumen sind gelb; man kennt aber auch eine Abänderung mit rother Blüthe. Die Wurzel ist lang, daumensdick, von außen schwarz, inwendig weiß mit einem milchichten Saft, welcher gleich hervorquillt, wenn man sie zerbricht. Sie hat einen angenehmen, obgleich nicht so süßen Geschmack, wie die Zuckerwurzel. Wenn man sie in der Küche gebrauchen will, wird sie abgeschabet, und eine halbe Stunde in kaltes Wasser gelegt, damit die Bitterkeit herauszieht. — Die Fortpflanzung geschieht durch den Samen, welcher im März gesäet wird. Uebrigens behandelt man sie, wie andre Wurzelgewächse. Jedoch unterscheidet sie sich dadurch, daß man sie drei Jahre in der Erde stehen lassen kann; sie erfriert nicht, und bleibt eßbar, wenn sie gleich schon Samen getragen hat. So lange sie den Milchsaft von sich gibt, kann man sie immer noch genießen. Wenn man sie im Winter mit Hühner- oder Taubenmist bedeckt, so wird sie noch größer und schöner. Man hält sie für sehr gesund. Auch soll sie gereinigt, getrocknet, geröstet und gemahlen, die Stelle des Kaffee noch besser ersetzen, als die Zichorie.

Die Haferwurzel, Tragopon porrifolium.

Man bauet zwar auch zuweilen die wilde Haferwurzel (Tr. pratense), welche sich in Deutschland findet, doch wird jene mit Porre-Blättern vorgezogen. Sie soll in der Schweiz einheimisch sein. Die Blüthe ist blau, die Wurzel weißgelb. Den Anbau und Gebrauch hat sie mit der vorigen gemein.

Die Zichorie, Cichorium intybus.

Wächst an Wegen und Aeckern wild, und heißt daher auch Wegwart. Als eine sehr nutzbare Pflanze bauet man sie mit Fleiß an. Ihre hohen rauhen Stengel haben viel Nebenzweige; die blauen Blumen kommen ohne Stiel, zwei und zwei beisammen, hervor. Abänderungen mit weißer und röthlicher Blüthe sind selten. In den Gärten zieht man eine Art mit bunten Blättern. Sie verlangt einen feuchten lockern Boden, welcher fett aber nicht frisch gedünget ist. Zu Ende des März wird der Same gesäet, eingetreten und zugeharkt. Die Pflanzen müssen fünf bis sechs Zoll weit von einander stehen. Die auswendig gelbe, inwendig weiße Wurzel enthält einen bittern milchichten Saft; auch die Blätter schmecken bitter. Wenn sie jung sind, ißt man sie als Salat. Die Wurzeln, welche man im Herbst ausgräbt, und, nachdem das Kraut abgeschnitten worden, in den Keller in frischen Sand legt, treiben da wieder junge Blätter, und geben einen guten Wintersalat. Auch dienen die Blätter und jungen Stengel zu einem herrlichen Futter für das Rindvieh. Die Wurzeln kann man mit Fleischbrühen kochen, oder gekocht und in Scheiben geschnitten mit unter dem Salat verspeisen. Am gewöhnlichsten aber braucht man sie jetzt statt Kaffee, oder man vermischt sie mit dem wahren Kaffee. Sie werden zu dem Ende abgewaschen, in Würfel geschnitten, getrocknet, gelinde geröstet und dann gleich gemahlen. Einige halten sie für gesund; andre wollen Beispiele wissen, daß auf den häufigen Genuß derselben Blindheit erfolgt sei. Indeß hat die noch immer fortdauernde Konsumtion derselben den Anbau dieser Pflanze zu einem sehr einträglichen Nahrungszweig erhoben. Ein Morgen Acker — zu 180 Rheinländischen Ruthen — gibt acht bis zehn Zentner getrocknete Zichorien, und da der Zentner mit zehn bis zwölf Thalern bezahlt wird, so bringt diese Pflanze mehr Gewinn, als selbst der Taback.

Der Meerrettig, Cochlearia armoracia.

Diese Pflanze wird an Gräben, Fisch-teichen und Bächen wildwachsend gefunden. Ihre Blätter sind an drei Fuß lang, sechs bis sieben Zoll breit, und am Rande fein gekerbt. Die zwei Fuß hohen Stengel bringen vierblättrige weiße oder rothe Blüthen, worauf schwarze rundliche Samen in einer Schote folgen. Diese weiße ästige Wurzel wird zuweilen Armsdick. Sie hat frisch einen ungemein scharfen beissenden Geschmack. Durchs Trocknen verliert sie viel von dieser Schärfe. Die Kochkunst weiß sie auf mancherlei Art zuzubereiten, und dem Gaumen angenehm zu machen. Auch hat sie — so wie das mit ihr verwandte Löffelkraut (s. diesen Artikel) — medicinische Eigenschaften. Man bauet diese Pflanze daher häufig in Gärten an. Die Fortpflanzung durch den Samen ist nicht sehr gebräuchlich, sondern man schneidet die Wurzeln in so viel Stücke, als sie Augen haben, und legt sie drei Finger tief und einen halben Fuß weit von einander in die Erde; oder man schneidet von den stärksten Wurzeln oben die Kronen zwei Zoll lang ab, und senkt sie zwei Fuß tief ein; zu eben dem Zweck dienen auch die dünnen Nebenwurzeln, welche von den Hauptwurzeln abgesondert werden. Dies kann sowol im Frühjahr als Herbst geschehen. Der Boden muß eine lockre schwarze Gartenerde und ein Jahr zuvor gut gedünget sein. Feuchtigkeit ist ihnen unentbehrlich. Alle drei Jahre gräbet und dünget man das Erdreich von neuem, daher ist es rathsam, drei Beete damit zu bepflanzen, wenn man beständig gute Wurzeln haben will. Sie wuchern so stark, daß sie schwer wieder auszurotten sind, denn die kleinsten Fasern, welche in der Erde zurückbleiben, schlagen wieder aus*). Will man also den Platz

*) Um dies zu verhindern, pflegt man an den im Herbst gelegten Wurzeln im nächsten Frühjahr die Erde wegzuscharren, und dieselben, ohne sie herauszunehmen, von den

Platz mit andern Pflanzen besetzen, so muß man sich die Mühe nicht verdrießen lassen, gleich im Frühjahre die jungen Keime mit den Wurzeln herauszuheben, und damit so lange fortzufahren, bis das Land gereinigt ist. — Die Meerrettigwurzeln sind eigentlich nur vom Herbst bis zum Frühjahr zu genießen. Man reibet sie auf einem Reib-eisen, und kocht sie mit Fleischbrühe; auch mildert man ihre Schärfe durch Butter, Milch, Zucker und zerstoßne Mandeln. Will man den Sommer über Meerrettig essen, so zerschneidet man die Wurzeln im Frühjahr, trocknet sie schnell auf einem Ofen, stößt sie zu Pulver, und verwahrt dies in wohlverstopften Flaschen. Wenn es gebraucht werden soll, so feuchtet man eine Portion davon mit frischem Wasser an, und läßt es etliche Minuten stehen, da es dann seine Stärke wieder bekommt. — In der Medicin benutzt man die frischen Wurzeln unter andern äußerlich als ein reizendes und ableitendes Mittel in der Schlafsucht, bei Zahnschmerzen u. s. w. Sie erregt eine starke Röthe auf der Haut, wo man sie hinlegt. In Schweden bedient man sich derselben mit Milch als eines Schminkmittels. Auch empfiehlt man sie, vierzehn Tage mit Weinessig digerirt, wider die Sommersprossen.

Der Rettig. Raphanus.

Das ursprüngliche Vaterland des Rettigs ist China. In unsern Gärten zieht man verschiedene Ab-arten davon. Einige haben eine längliche, andre eine runde Wurzel; bei einigen sieht sie von außen schwarz, bei andern weiß aus. Sie ist scharf und beissend, doch milder als der Meerrettig. Die Blätter sind dunkelgrün, dick, rauh und

---

den kleinen Fasern und Nebenwurzeln zu befreien. Dies hat auch den Nutzen, daß die Hauptwurzel desto stärker wird. Nachher wirft man die Erde wieder daran, und drückt sie fest.

und zerkerbt; sie ähneln den Blättern des Rübsamens (Reps). Nach den rothen vielblättrigen Blumen entstehen lange Schoten, in welchen sich ein schwarzer runder Same befindet. — Berühmt sind die schwarzen Erfurtischen Rettige (Winter-Rettige), deren Wurzel zuweilen so dick und lang wie ein Mannsschenkel wird. Man säet den Samen zwischen Pfingsten und Johannis in ein gut gegrabenes, ein oder zwei Jahre zuvor stark gedüngtes, Land. Wenn es während der Zeit nicht regnet — denn man wählt zur Aussaat allemal den Tag nach einem fruchtbaren Regen — so gießt man die kleinen Gruben, in welche der Same gelegt werden soll, voll Wasser, läßt es einziehen, und säet dann. Diese Gruben werden einen Zoll tief und zwei Fuß weit ins Gevierte gemacht, und in jede derselben wirft man etliche Samenkörner, und scharret die Erde mit der Hand darüber. Das Land muß, besonders so lange die Pflanzen noch klein sind, fleissig vom Unkraut gereinigt werden, und wann sie ungefähr drei Zoll hoch sind, zieht man die schwächsten aus, und läßt nur die stärksten stehen. Sie wollen bei anhaltender Dürre oft begossen sein. Ein kühler Sommer befördert ihr Wachsthum mehr als große Hitze, welche ihnen zuwider ist. Der Same von dieser Art kann an andern Orten nicht wohl erhalten werden, daher verschreibt man ihn lieber von Erfurt selbst. Acht oder vierzehn Tage nach Michaelis nimmt man die zum Samen bestimmten Rettige aus der Erde, und wählt sie sorgfältig aus. Sie dürfen weder Höcker noch Nebenzacken, ja kein einziges weisses oder graues Fleckchen haben. Den Winter über verwahrt man sie in Gruben und Kellern, und setzt sie dann zu Ende des März einen Fuß weit von einander auf ein Gartenbeet. Allein die Blüthe ist den Erdflöhen und der Same dem Fraß der Vögel so sehr ausgesetzt, daß es außerordentliche Mühe kostet, ihn zur Reife zu bringen. — Wenn man den Rettigsamen vor Pfingsten säet, so gehen viele Pflan-

zen

zen noch denselben Sommer in Samen; dieser taugt aber nicht zur Aussaat. Man wird zuweilen beim Einkauf damit betrogen. Hingegen die schwarzen Früh- oder Sommer-Rettige, eine eigne kleinere Ab-art, werden bald nach dem ersten Mai gesäet, und schießen doch nicht leicht in Samen. Man darf sie aber auch nicht früher säen. Die Erziehung haben sie mit jenen gemein. Sie arten öfter als die Winter-Rettige aus, und werden weiß. Wenn man sie gegen den Winter im Keller in frischen Sand schlägt, und denselben zu Zeiten anfeuchtet, so treiben sie weisse Keime, welche man abbrechen und zu Salat gebrauchen kann. — Die sogenannten Sand-Rettige haben eine runde Wurzel, werden zwei oder drei Wochen nach Johannis gesäet, und die Pflanzen wie gewöhnlich versetzt. Sie sind aber nicht so beliebt wie die erstern, und werden gegen Weihnachten leicht pelzig. — Merkwürdig ist der Corinthische Rettig (Raph. Gongylodes), der eben so, wie der Kohlrabi, einen Knollen über der Erde ansetzt; unter der Erde finden sich dünne Wurzeln. Er unterscheidet sich auch durch seine Blüthe von dem gemeinen Rettig.

Zu den Rettigen gehören auch die Radieschen (Raphanellen, Monat-Rettige), wovon man gleichfalls runde und längliche kennt. Wenn man sie recht zeitig haben will, säet man sie auf Mistbeete; ins Freie aber kann die Aussaat vom April bis September, von Monat zu Monat, geschehen. In heissen Sommern muß man sie des Tages zweimal begießen, sonst werden sie pelzig. Die beste Art von den runden heißt Glas-Radieschen, weil sie helle und glänzendweiß ist. Diese kann man schon genießen, wann die Pflanzen nur vier Blätter haben. Die schlechtere Art wächst wol drei Zoll hoch, ehe man sie brauchen kann. Um nun recht guten Samen zu erhalten, sucht man von den im April gesäeten die schönsten aus, welche mehr breit als lang sind, und ganz kleine Schwänzchen haben, und setzt sie einen Fuß weit von einander. Hier-

wer-

werden sie wie andere Samenpflanzen behandelt. Wann die Schoten gelb sind, zieht man das ganze Gewächs aus, und bringt es an einem trocknen Ort. Der Same darf vor der Säezeit nicht ausgemacht werden, sonst arten die Pflanzen doch aus. Er hält sich an zehn Jahre. —

Die langen Radieschen sehen oberwärts, so weit sie aus der Erde hervorstehen, roth aus, der übrige Theil ist schneeweiß. Eine Abänderung von diesen sind die Forellen-Radieschen, welche über und über mit rothen Punkten bestreuet sind, und ein sehr schönes Ansehen haben. — Radieschen unter Kohlpflanzen gesäet, schützen diese vor den Erdflöhen; denn dies Ungeziefer liebt die Blätter von den Radieschen mehr, als vom Kohl.

Endlich verdient hier auch noch der chinesische Oelrettig (Raph. satiuus chinensis) erwähnt zu werden. Er wurde zuerst aus China nach Schweden gebracht, und ist unter uns noch nicht gar lange bekannt. In China bauet man ihn vornämlich des Samens wegen, welchen er in großer Menge liefert; auch ist derselbe so ölreich, daß man am Gewicht über die Hälfte Oel von ihm gewinnt. Dieses Oel dient so gut wie Baumöl an Speisen. Die Chineser brauchen es auch zum Brennen, und da es einen sehr feinen Ruß ansetzt, so fangen sie denselben in weiten Trichtern auf, und verfertigen davon mit Gummi den schönen Malertusch, welchen man in Europa aus Kienruß weit schlechter nachmacht. Die Pflanze kommt bei uns leicht fort. Ihr Anbau im Großen würde unstreitig sehr vortheilhaft seyn.

Der Sellerie oder Cellerie, Apium graveolens.

Er gehört zu dem Geschlechte der Petersilie, und wird in Deutschland an Gräben und Sümpfen als eine wilde Pflanze gefunden. Der unangenehme Geruch und der scharfe

bittre

bittre Geschmack machen den wilden Sellerie verdächtig; auch zeigt er wirklich giftige Eigenschaften. Durch Kultur hat man aber eine gewürzhafte und sehr beliebte Pflanze daraus gezogen. Indeß widerrathen doch Aerzte den Genuß derselben epileptischen und zum Schlagfluß und Schwindel geneigten Personen. — Von den verschiedenen Arten sind am bekanntesten: der Sellerie mit rothgestreifter Wurzel, der Staudensellerie, dessen Keime zu Salat und die Blätter zu Kräutersuppen gebraucht werden, und der Knollensellerie mit großen runden Wurzeln, welche bei guter Wartung so stark wie Kohlrabi-Köpfe werden. Die letztere Art pflanzt man am liebsten an, weil das Kraut eben sowol nutzbar ist, wie die Wurzel. Man säet den Samen entweder in ein Mistbeet, oder vom Februar bis April in ein gut zubereitetes fettes und feuchtes Gartenland. Wann es umgegraben ist, wird es etwas zusammengetreten, dann wieder gerade geharkt, der Same oben auf gestreuet, und zuletzt fein zugeharkt. Kommt der Same in ein frisch gegrabenenes, nicht zutretenes Beet, so fällt er oft zu tief, und geht nicht auf. Er liegt nach Verschiedenheit der Witterung vier bis sechs Wochen in der Erde. Der Boden muß beständig feucht erhalten werden. Wenn die Pflanzen so groß sind, daß man sie fassen kann, zieht man davon so viel aus, daß die übrigen einen Zoll Raum um sich her behalten, und wenn sie Fingerslang sind, werden sie versetzt, in Reihen, einen Fuß weit von einander. Je tiefer das Land gegraben ist, desto größer können die Knollen werden. In der Folge häufelt man die Erde an die Pflanzen. Auch muß man sie den ganzen Sommer über bei trocknem Wetter begießen. Gegen Ende des Oktobers sind sie zum Gebrauch gut. Man kann sie den Winter über in der Erde lassen, oder auch in Gruben und Kellern verwahren; doch ist letzteres besser. Den Samen zieht man von den schönsten Knollen, welche im Frühjahr in die Erde gesetzt werden.

Die

Die Rübenrapunzel, Onothera biennis.

Stammt aus Virginien, und wird jetzt häufig bei uns in Gärten gezogen. Die Gärtner nennen sie gemeiniglich Rapuntik oder Rapuntica. Sie hat knolligte Wurzeln von röthlicher Farbe und von zartem Geschmack, welche wie Sellerie zum Salat benutzt werden. Die Stengel sind haarig, die Blätter eirund-lanzettförmig, die Blüthen gelb und wohlriechend. In Ansehung der Kultur kommt sie mit dem Sellerie überein.

Die Kartoffeln, Solanum tuberosum.

Unter den unzähligen Vortheilen, welche Europa der Entdeckung von Amerika verdankt, ist die Einführung der Kartoffeln (Tartuffeln, Grund- oder Erdbirnen) einer der alterwichtigsten. Sie wurden um das Jahr 1585 durch Engländer nach Europa gebracht, fingen aber erst im achtzehnten Jahrhundert an in Deutschland gemein zu werden. Nächst dem Getraide sind sie ohne Zweifel das wohlthätigste Geschenk der Vorsehung an die armen Sterblichen; ja, sie haben in gewissem Betracht noch Vorzüge vor jenem. Die Leichtigkeit der Fortpflanzung, die erstaunliche Fruchtbarkeit, der seltne Miswachs, die entfernte Gefahr des Wetterschadens und der Verwüstung des Ungeziefers, endlich auch die Mannichfaltigkeit der Benutzung, geben diesem Gewächs vor allen andern in unserm Vaterlande einen entschiedenen Werth. Der einzige Vorwurf, welcher demselben mit Grunde gemacht werden kann, besteht darin, daß der häufige, ununterbrochene Genuß dieser Frucht einen nachtheiligen Einfluß auf die Gesundheit hat. In dieser Hinsicht behauptet noch immer das Brod, als das gemeinste Nahrungsmittel, die erste Stelle. — Falsch ist es jedoch, daß die Kartoffel an sich eine schädliche Frucht sei, ob sie gleich zu dem verdächtigen Geschlecht der Nachtschatten (Solanum)

num) gehört. Eine vieljährige Erfahrung und die sorgfältigsten Untersuchungen der Aerzte sprechen für sie. Auswahl guter Sorten und gehörige Zubereitung vor dem Genuß können uns über alle Bedenklichkeiten hinwegsetzen.

Es gibt eine sehr große Menge Ab-arten von Kartoffeln, welche sich nach der Zeit der Pflanzung in Früh- und Spätkartoffeln, oder nach der Farbe, in rothe und weiße eintheilen lassen*). Die Frühkartoffeln werden bei warmer Witterung im März gelegt, und sind um Jacobi reif. Man kennt davon zwei Abänderungen, nämlich einfache und zusammengesetzte. Die einfachen haben meistens eine runde oder platte Form, eine grauweisse oder blaßröthliche Haut, und werden Faustdick. Sie sind nicht so ergiebig, wie andere Sorten, bleiben kaum bis Weihnachten eßbar, und man pflanzt deshalb nur so viel davon an, als zum frühen Verspeisen nöthig ist. Die zusammengesetzten Kartoffeln bestehen aus zwei, drei und mehrern aneinander gewachsnen Knollen, und haben von außen dieselbe Farbe, wie die vorigen, nur inwendig zeigen sich fleischfarbene Streifen. Sie übertreffen alle andere Sorten an Fruchtbarkeit und an Größe. Manche werden über ein Pfund schwer. Auf einen Morgen Acker

*) Zu den besten Sorten gehört, nach Hrn. P. Christ, die marmorirte Kartoffel, welche aus Afrika stammt, und erst vor etlichen Jahren nach Paris gekommen ist, von da sie ein deutscher Kriegsgefangner Officier mit nach Deutschland gebracht hat. Sie ist rund, und hat große dunkelviolette oder schwarzblaue Flecken auf weißem Grunde, die aber beim Kochen keine unangenehme Farbe zurücklassen. Auch hat sie viele Augen oder Keime, daher sie sehr fruchtbar ist, wie denn Hr. Christ von 6 Stück derselben im ersten Jahre gegen 100 erndtete. Bei guter Kultur wird sie sehr groß. Ihr Geschmack ist ungemein angenehm, und die Damen in Paris sollen sie gegenwärtig allen andern Sorten vorziehen.

Acker — zu 160 Quadratruthen — erndtete man in der Pfalz zweihundert Berliner Scheffel. Von zwei zertheilten Kartoffeln dieser Art erhielt ein naturforschender Landwirth bei dem Ausgraben im November achtzehnhundert Stück wieder, welche zusammen sechshundert und sechs und achtzig Pfund wogen. Gegen die Kälte sind sie sehr dauerhaft. Allein ihr Geschmack ist schlecht; doch dienen sie zum Viehfutter und zu andern Benutzungen vortrefflich. — Von den Spätkartoffeln — sie werden in der letzten Woche des Aprilmonats und in der ersten Woche des Mai's (aber nicht gern später) gelegt — hat man wol an sechszig Abänderungen, welche durch Verschiedenheit des Klima, des Bodens und der Behandlung entstanden sind. Die gemeinsten haben violetröthliche Blumen und große, längliche, unförmliche Knollen, mit einer röthlichen Haut und weißem Mehl. Bei andern sieht man weiße Blüthen und weiße Knollen, die etwas kleiner und runder, als jene, sind. Von diesen unterscheiden sich die Sommer- oder Zuckerkartoffeln sehr merklich. Sie treiben häufige, gerade, dünne Stengel aus der Erde, die Blätter sind kleiner und zahlreicher, die Blumen blau. In der Erde bilden sie einen dicken Klumpen zarter Wurzeln, woran sich eine Menge runder Knollen, von der Größe einer Haselnuß bis zur Wallnuß, ansetzt. Größer werden sie nicht leicht, sie müßten denn völlig ausarten. Ihr Geschmack ist feiner und angenehmer, als von den übrigen Sorten; auch wachsen sie geschwinder und werden früher reif. Da sie indeß wegen ihrer Kleinheit nicht sehr einträglich, und dabei mühsam zu reinigen sind, so schicken sie sich nicht gut zum gemeinen Gebrauch. — Die sogenannten großen Vieh- oder Schweinekartoffeln sollen nach angestellten Versuchen selbst dem Vieh ungesund sein, wie vielmehr haben sich also Menschen davor zu hüten! Auch unreife Kartoffeln, so wie die, welche neue Keime treiben, oder grün und

gelb

gelb gefleckt sind, werden mit Recht für schädlich gehalten. Ueberhaupt zieht man die trocknen und mehligen, als der Gesundheit zuträglicher, den wässrigen vor. Sonst beruhet die Auswahl der Sorten auf eines Jeden Geschmack. Durch sorgfältige Kultur kann man sie, so wie andre Gewächse, gar sehr verbessern.

Das erste Erforderniß zu einem vortheilhaften Kartoffelbau ist ein ihrer Natur angemessener, wohl zubereiteter Boden. Sie gedeihen am besten in einem leichten, gemischten, nicht nassen Erdreich. Weder ein blos sandiges noch lehmiges Land ist ihnen zuträglich. Vorzüglich lieben sie eine gebirgigte Waldgegend und viel Sonne. Je tiefer das Land gegraben oder gepflügt ist, desto sicherer kann man eine reiche Erndte erwarten. Es darf nicht frisch gedünget sein. Wenn man die Kartoffeln zwei bis drei Fuß ins Gevierte auseinander legt, so tragen sie selbst in einem magern Boden besser, als enge beisammen in einem fetten. Bestreuet man den Acker mit Kalk oder Gyps, so treiben sie weniger ins Kraut, geben aber mehr und größere Früchte.

Die Fortpflanzung geschieht am gewöhnlichsten durch die Knollen. Man legt sie einzeln, oder mehrere beisammen in Ein Loch. Sie können auch in Stücke geschnitten werden, doch muß jedes Stück wenigstens Ein Auge haben. Der Vortheil ist bei dieser letztern Methode nicht sonderlich. Oekonomischer verfährt man, wenn man die Köpfe mit den meisten Augen, oder die Schale einen Viertelzoll dick abschneidet, und sie statt der Kartoffeln in die Erde legt. — Ist das Kraut ungefähr sehr Zoll lang, so werden sie behackt, und etliche Wochen darnach behäufelt; dies trägt nicht nur zur Vertilgung des Unkrauts, sondern auch zur Fruchtbarkeit bei. Auch kann man den Ertrag dadurch vermehren, daß man die Krautstengel im Julius ausbreitet, und mit der Hacke die umliegende Erde etliche Zoll hoch darüber zieht. Die Stengel bringen alsdann

dann mehr und bessere Früchte, als der Mutterstamm selbst *). Das Abschneiden des Krauts gegen den Herbst ist nicht gut; es schwächt die Kraft des Gewächses. — Im Oktober oder November werden die Kartoffeln herausgenommen, und in Gruben in recht trocknes Erdreich geschüttet, wo sie dem Auswachsen und Erfrieren weniger ausgesetzt sind, als im Keller.

Selbst die beste Sorte artet nach acht bis zehn Jahren aus, wenn sie beständig durch die Früchte fortgepflanzt wird: zuweilen hören sie alsdann gar auf, Samenäpfel zu tragen. Man muß sie daher von Zeit zu Zeit durch den Samen erneuern und wieder veredeln. Dies geschieht auf folgende Weise: man legt gegen Ende des Aprils eine beliebige Anzahl der schönsten, noch nicht ausgewachsnen, Kartoffeln in ein gutes Gartenland, nach der Mittagsseite, wo sie einigen Schutz gegen die Nordwinde haben, und behandelt sie, wie vorher beschrieben worden. Im Herbst, wann die Stengel verwelkt sind, schneidet man die Samen-äpfel mit den Stielen ab, hänget sie an einem Bindfaden in der warmen Stube ins Fenster, und läßt sie einige Wochen nachreifen. Sobald sie anfangen weich zu werden, drückt man den Samen in ein Gefäß mit Wasser, worin er zu Boden fällt, wenn er gut ist; man reinigt ihn sodann von dem anhängenden Schleim, gießt das Wasser ab, und trocknet ihn zwischen Löschpapier. Im Frühjahr säet man ihn zur benannten Zeit auf ein Beet in Reihen, sehr dünne, und bedeckt ihn mit ein wenig lockerer Erde. Das Unkraut muß mehr als einmal ausgezogen werden, bis die Pflänzchen demselben entwachsen sind. Man kann sie auch,

*) So lassen sich Kartoffeln durch abgeschnittene Stengel fortpflanzen, indem man diese, wann sie einer Hand lang sind, bei der Erde abschneidet, und sie vier bis fünf Zoll tief, wie Kohlpflanzen, in die Erde setzt. Morgens und Abends begießt man sie, bis sie sich aufrichten. Nach Johannis glücken aber diese Versuche nicht mehr.

auch, wie Kohlpflanzen, einen Fuß weit auseinander setzen, sie geben alsdann schon im ersten Jahre größere Knollen. Sie schießen gemeiniglich sehr kühn und frech hervor, und widerstehen den Nachtfrösten länger, als die, welche aus den Früchten gezogen sind. Allein diese erste Zeugung bringt nur Kartoffeln von der Größe einer Erbse oder Haselnuß. Legt man diese im nächsten Frühjahre wieder, so erhält man in dem darauf folgenden Herbst größere, und im dritten eßbare Früchte von sehr angenehmen Geschmack. Sie erhalten sich, wie gesagt, acht bis zehn Jahre in ihrer Vollkommenheit.

Was den Nutzen dieser Früchte betrifft, so empfehlen sie sich unstreitig dadurch am meisten, daß sie ein wohlfeiles, einfaches und — gehörig zubereitet und mäßig genossen auch ein gesundes Nahrungsmittel für Menschen geben. Anfangs, als sie noch selten waren, kamen sie als Delikatesse nur auf die Tafeln der Reichen. Durch ihre erstaunliche Vermehrung, fielen sie aber bald so sehr in ihrem Werth, daß sie selbst unter den Preis des Brodts, der gemeinsten Speise des Armen, herabsanken. Allein eben dies erhöhet sie wieder in den Augen des Menschenfreundes, und macht sie desto schätzbarer. Man fürchtet jetzt weit weniger, als sonst, die schrecklichste aller Landplagen, die Hungersnoth, denn man findet in der Anpflanzung dieser ergiebigen Frucht einen sichern Nahrungsquell. Selbst die Bevölkerung — das allgemeine Ziel weiser Staatsverfassungen — gewinnt durch den fleissigen Anbau dieses Gewächses. Ob nun aber gleich in diesem Betracht der größte Theil des Nutzens dem Unvermögenden zu Gute kommt, so genießt doch auch der Reiche noch immer davon; auch er verschmähet diese einfache Kost nicht. Sogar für den feinern Geschmack weiß die Kochkunst sie zuzurichten, denn nicht leicht nimmt eine andre Frucht so mannigfaltige Zubereitungen an. Vor mehrern Jahren gab ein Verehrer derselben in Paris seinen Freunden einen

Kartoffelschmaus, wo Kartoffeln in vierzehn verschiedenen Gerichten — in jedem wieder unter veränderter Gestalt — aufgesetzt wurden. Alles, vom Brodt bis zum Konfekt, gab Kartoffelgenuß, und zuletzt leerte man noch eine Flasche Kartoffel liqueur, zu Ehren dieser göttlichen Frucht, aus. — Die Kartoffeln enthalten freilich wenig nährende Theile, sie stopfen leicht, sind schwachen Magen schwer verdaulich, und bloß im Wasser abgekocht, wie der gemeine Mann sie ißt, haben sie ohne weitern Zusatz einen faden Geschmack; allein, von welchen unsrer andern Gemüse-sorten läßt sich nicht fast alles das auch sagen? Jenen Uebeln kann man ohne viele Kosten durch gute Zubereitung und mäßigen Genuß abhelfen. Salz ist das nothwendigste und wirksamste Gewürz dazu. — Man bereitet auch von den Kartoffeln Grütze und Mehl, und benutzt dies zu Brodt, Stärke u. s. w.; kurz, eben so, wie Getreidemehl. Vor einiger Zeit wollte Jemand in Berlin auch die Kunst erfunden haben, Reiß aus Kartoffeln täuschend nachzumachen.

Ein andrer Hauptnutzen der Kartoffeln besteht darin, daß sie ein sehr gedeihliches Futter für das Vieh geben. Bei der Mastung ersetzen sie oft allein die Stelle des Getreides. Man muß sie aber recht weich kochen, auch zuweilen etwas Salz darunter mischen. Wie vortheilhaft diese Futterung sein kann, zeigt das Beispiel eines Landwirths, welcher im Winter für 25 milchende Kühe täglich zwei Scheffel Kartoffeln kochen, zu einem Brei zerreiben und mit dem erforderlichen warmen Wasser vermengen ließ. Von diesem nahrhaften Schleim gaben sie mehr Milch, als bei gewöhnlicher Futterung. Die 360 Scheffel Kartoffeln, welche er in den sechs Wintermonaten brauchte, gewann er auf vier bis fünf Morgen Acker, dagegen er Heu von dreißig bis vierzig Morgen Wiesen zu eben dem Zweck nöthig gehabt haben würde. — Auch das Kraut,

sowol grün als getrocknet, kann, wie Häcksel geschnitten, dem Vieh mit andern Futter vorgelegt werden.

Daß sich auch Branntewein aus Kartoffeln brennen läßt, ist bekannt. Die ausgewachsnen, welche im Keller junge Keime getrieben haben, geben mehr, als die nicht ausgewachsnen. Die Keime kann man abbrechen und sie zur Fortpflanzung gebrauchen. Von einem Scheffel Kartoffeln erhält man ungefähr zehn bis zwölf Maaß guten Branntwein.

Andre minder beträchtliche Benutzungs-arten, z. B. der Blätter zu Toback, wozu sie in Schweden gebraucht werden, des Kartoffelkäses (s. den ersten Th.), des Kartoffelschmalzes u. s. w. müssen wir, um nicht zu weitläuftig zu sein, übergehen.

Der Erd-apfel, Helianthus tuberosus.

An einigen Orten nennt man die Kartoffeln auch Erdäpfel, welches aber unrichtig ist, denn man versteht eigentlich darunter eine von jenen ganz verschiedene Pflanzengattung, deren Vaterland Brasilien sein soll. Sie gehört zum Geschlecht der Sonnenblumen, und hat einen acht bis neun Fuß hohen Stengel mit großen, rauhen, gezähnelten Blättern, ohne Nebenstengel. Die Blume gleicht ebenfalls unsrer Sonnenblume, ist aber viel kleiner, und der Same wird hier nicht reif. In der Erde treibt sie zaserigte Wurzeln mit hökrigen, auswendig blaßröthlichen und glänzenden, inwendig weissen Knollen. Diese sind gewöhnlich von der Größe einer wälschen Nuß, jedoch öfters auch drei bis viermal so groß. Sie haben einen wässrigen, weichlichen Geschmack, und werden nicht sonderlich geachtet. Auch hält man sie für ungesunder, als die Kartoffeln. Einige finden im Geschmack derselben Aehnlichkeit mit den Artischocken, und nennen sie deshalb Erd-artischocken. Man pflanzt sie durch die Knollen fort, indem man sie im

Frühjahr drei Zoll tief und einen Fuß weit auseinander legt. Sie brauchen wenig Wartung. Im November sind sie reif; sie erfrieren aber nicht, wenn man sie auch den ganzen Winter stehen läßt. Wo sie einmal angepflanzt sind, wuchern sie ungemein stark, und sind schwer wieder auszurotten. Uebrigens können sie meistens eben so, wie die Kartoffeln, benutzt werden.

Die Erdnuß, Lathyrus tuberosus.

Eine, auch in Deutschland wildwachsende Pflanze, aus dem Geschlecht der Platt-erbsen. Das Kraut wird einige Fuß hoch, und hat Ranken mit zweiblättrigen Gabeln, womit es die nebenstehenden Gewächse umschlingt. Auf Getreidefeldern wird es daher als ein schädliches Unkraut angesehen und ausgerottet. Die Blättchen sind eirund, die Blumen kommen im Junius und Julius straußweise hervor, sehen schön roth aus, und haben einen angenehmen Geruch. Auf dieselben folgen Schötchen mit drei bis vier erbsenförmigen Samenkörnern. Die Wurzeln kriechen in der Erde weit umher, und setzen hin und wieder länglich runde Knollen an, mit dünnen Fasern wie Schwänzchen. Von außen sind sie schwarz, inwendig aber weiß. Man hat ihre Gestalt mit den Mäusen verglichen und sie Erdmäuse genannt; sonst heißen sie auch Erd-eicheln. Ihr Geschmack ist angenehm, und kommt den zahmen Kastanien bei. In Holland, wo sie in großer Menge gefunden werden, sind sie sehr beliebt. Man ißt sie wie gebratene Kastanien, auch in Wasser gekocht, mit Butter und Salz, wie Kartoffeln. Zütphen löset jährlich viel Geld aus dem Verkauf derselben. In Thüringen, Franken, Schwaben und andern Gegenden Deutschlands wachsen sie gleichfalls auf Wiesen wild. So schädlich sie auf Aeckern sind, so gern sieht man sie auf Wiesen; nicht nur wegen der Nutzbarkeit der Wurzelknollen, sondern auch, weil das

Kraut

Kraut ein herrliches Futter für das Vieh, und die Blüthe eine gute Nahrung für die Bienen ist. Wenn man sie anpflanzen will, läßt man sich Samen aus Holland kommen, und legt ihn sehr zeitig im Frühjahr. Sie kommen ohne weitere Pflege fort, und sind nachher fast nicht wieder zu vertilgen. Auf trocknen Wiesen gedeihen sie besser, als auf nassen. Das erste Jahr läßt man sie ruhen. Vom zweiten Jahre an nimmt man allemal um Martini die größten Knollen von den Wurzeln ab, die kleinern bedeckt man nebst den entblößten Wurzeln wieder mit Erde. Die Schweine suchen sie begierig auf.

Außerdem gibt es noch einige andre Gewächse mit knolligen Wurzeln, welche eßbar sind, z. B. die Erdknollen (Bunium bulbocastanum) und die Erdmandeln (Cyperus esculentus). Die letztere ist eine schilfähnliche Pflanze im Orient und Süd-europa, deren Wurzel schwächliche Knollen in Gestalt der Mandeln ansetzt. Die erstere wächst bei uns und in andern Gegenden von Europa wild. Ihre Wurzeln werden roh, gekocht und gebraten gegessen. Die Erdmandeln sind neuerlich wieder als ein Surrogat des Kaffe's angelegentlich empfohlen worden.

Die Zwiebel, Allium Cepa.

Es finden sich mehrere Gattungen von Gewächsen, welche bollichte, d. i. vorzüglich saftige und weiche Wurzeln (bulbos) haben, und diese nennt man überhaupt Zwiebelgewächse. Bei einigen besteht die Zwiebel aus lauter über einander liegenden Häuten, wie z. B. bei den Tulpenzwiebeln; bei andern ist sie gleichsam aus Schuppen, die wie Dachziegel übereinander liegen, zu-

sammengesetzt, dergleichen wir an der Lilienzwiebel sehen; noch andre Zwiebeln, z. B. die vom Safran, sind einförmige dichte Körper, ohne Häute und Schuppen. Die Gestalt der Zwiebeln ist verschieden — länglich, rund, platt u. s. w.

Unsere Gartenzwiebel (Allium cepa), von welcher wir hier zunächst sprechen wollen, gehört zu den häutigen, und besteht aus übereinander gelegten fleischigen Schalen. Sie hat — wie das ganze Geschlecht des Lauchs (Allium), wozu sie gezählt wird — einen durchdringend scharfen Geruch und Geschmack. Die Blätter sind hohl, zart, lang und spitzig und von eben dem Geruch, wie die Zwiebel selbst. Das Vaterland dieses Gewächses weiß man nicht gewiß, vermuthlich stammt es aber aus dem Orient, wo es in größerer Vollkommenheit angetroffen wird, als in unsern Gegenden. Die Zwiebel erreicht da nicht nur eine ansehnlichere Größe, sondern sie hat auch einen feinern, mildern Geschmack. Die alten Aegypter schrieben ihr ausnehmende Arzneikräfte zu, und verehrten sie göttlich.

Man theilt sie überhaupt ein in Sommer- und Winterzwiebeln. Die Sommerzwiebeln unterscheiden sich vornämlich durch den Stengel (Schaft), welcher unten bauchig und viel länger ist als die Blätter. Der Stengel der Winterzwiebeln erreicht aber nur die Länge der Blätter. Von beiden Sorten gibt es rothe und weiße. Der Form nach sind die Sommerzwiebeln entweder rund, oder platt, oder länglich; die Winterzwiebeln haben allemal eine längliche Gestalt. Der Boden muß für diese Gewächse mürbe und wohlgedüngt sein, doch ist ihnen frischer Dünger schädlich, wenn er sie unmittelbar berührt. Man kann ihn aber obenauf streuen und nur leicht unterharken. Der Same zu den Sommerzwiebeln wird bei guter Witterung zu Ende des März oder im Anfange des Aprils ganz dünne gesäet, dann eingetreten und die Erde wieder gerade geharkt. Nach

fünf

fünf bis sechs Wochen geht er auf. Wenn die Pflanzen dick stehen, werden sie ausgezogen. Auch muß man sie fleißig jäten und begießen. Sie können an dem Ort, wo sie gesäet sind, stehen bleiben, oder auf ein anderes Beet versetzt werden. Die letztern wachsen etwas langsamer, werden aber gemeiniglich größer. Gegen den Herbst steigen sie aus der Erde hervor, da sie dann durch Einwirkung der Sonne erst recht wachsen und reifen. Wann die Stengel umfallen, und am Halse der Zwiebeln weich werden, so sind sie reif. Einige treten das Kraut nach Johannis nieder, in der Meinung, daß die Zwiebeln alsdann besser wachsen würden; sie sollen aber leicht darnach faulen. Die im Herbst ausgehobenen Zwiebeln müssen an einem trocknen Orte oder in Rauch aufgehängt werden, damit sie nicht auswachsen. Die schönsten behält man zum Samen zurück, und legt sie im Frühjahr fünf Zoll tief und einen Fuß weit auseinander in die Erde. Wann die Samenköpfe braungelb werden, schneidet man sie ab, und verwahrt sie an einem luftigen Ort. Man klopft den Samen erst im Winter oder im Frühjahr aus. — Die kleinsten Zwiebeln, welche man ihrer Kleinheit wegen nicht gern zum Verspeisen nehmen will, bringt man ebenfalls im Frühjahr wieder in die Erde, wo sie schneller wachsen und größer werden, als die aus dem Samen erzeugten. Dies sind dann die sogenannten Satz- oder Steckzwiebeln. Wenn man sie den Winter über in einer warmen Stube aufbewahrt, und sie, etliche Wochen vor dem Einlegen in die Erde, hinter dem Ofen aufhängt, daß sie fast ganz austrocknen: so treiben sie keinen Samenstengel, wachsen aber zu einer außerordentlichen Größe. Man hat sie zuweilen auf die Weise über ein Pfund schwer gezogen.

Es gibt auch eine Art Zwiebeln, welche sich in der Erde durch Absonderung der Augen, wie die Kartoffeln, vermehren, und deshalb Kartoffel-zwiebeln genannt

nannt werden. Sie sind von mittelmäßiger Größe, etwas länglich und hart. Bei dem Setzen schneidet man die kleinen Wurzeln unten weg, löset die äußere rothe Schale ab, und steckt die Zwiebel nur bis zur Hälfte in die Erde. Sobald sie Blätter getrieben hat, bedeckt man sie ganz mit Erde. Von Einer Metze erndtet man in einem guten Boden und bei günstiger Witterung funfzehn bis zwanzig Mezzen. Von vorzüglicher Güte sind die rothen und weissen Spanischen Zwiebeln, von mehr platter als kuglichter Gestalt. Sie werden so groß wie eine mittelmäßige runde Fensterscheibe, und haben einen überaus milden, süßlichten Geschmack. Die Köche pflegen sie auszuhöhlen und mit Pastetenteig zu füllen. Man zieht sie eben so, wie die Sommerzwiebeln, nur müssen sie vor Michaelis aus der Erde genommen werden, da sie gegen die Kälte sehr empfindlich sind. Auch arten sie nach einigen Zeugungen wieder aus, wenn man nicht frischen Samen kommen läßt. — Die kleine weiße Florentinische Zwiebel, von der Größe einer Haselnuß, ist noch zarter und süßer. Man ißt sie mit unter dem Salat.

Die Winterzwiebeln werden um die Mitte des Aprils gesäet und um Johannis versetzt, drei bis vier Pflanzen in ein Loch. Zugleich verschneidet man die Wurzeln, und verkürzt die Blätter um die Hälfte. Sie bleiben den Winter über stehen. Die länglichen Knollen sind nicht viel dicker, als das Kraut da, wo es aus den Knollen hervorwächst.

Die Zwiebeln sind überhaupt mehr ein Gewürz, als eine eigentliche Speise, indem sie den Magen belästigen und allerlei Beschwerden verursachen. Schwächliche Personen sollten sich damit begnügen, wann sie, gekocht oder gebraten, den Speisen einen angenehmen Geschmack mitgetheilt haben, ohne die Zwiebeln selbst mit zu genießen. — In der Medicin werden sie nicht sowol

in=

innerlich, als vielmehr äußerlich gebraucht. Auf Kohlen oder in heisser Asche gelinde gebraten und auf erhärtete Drüsen oder Geschwülste gelegt, erweichen sie dieselben, und bringen sie bald zum Aufbruch und zur Eiterung. In eben der Absicht mischt man sie mit unter Brei-umschläge. Gequetschte Zwiebeln zertheilen die Wassergeschwülste der Füße, und in der Bauchwassersucht auf den Unterleib gelegt, befördern sie die Absonderung des Harns. Das destillirte Wasser der Zwiebeln — sie geben sieben Achtel ihres Gewichts — ist ein vortreffliches Auflösungsmittel, und dient wider den Stein und Gries.

Der Porre', Allium porum.

Auch ein ursprüngliches ausländisches Gewächs, dessen Same mehrentheils aus Italien zu uns gebracht wird. Die Zwiebel ist klein, die Blätter aber sind sehr groß. Man säet den Samen im April, und versetzt die Pflanzen, wann sie fingerslang sind, etliche Zoll tief in ein gutes Land und etwas über einen halben Fuß weit auseinander. Vorher werden die Wurzeln und Blätter verkürzt. Sie müssen gleich nach dem Versetzen begossen werden. Man kann sie den Winter über stehen lassen und mit leichtem Pferdemist bedecken, oder man bringt sie in den Keller in frischen Sand. Der Same läßt sich zwar von den im Frühjahr wieder eingesetzten Zwiebeln erhalten; er ist aber doch nicht so gut, wie der Italienische, den man wohlfeil haben kann. Man benutzt die Blätter sowol als die Zwiebeln.

Eine Abänderung von dem Porre' ist der **Perllauch**, welcher wegen seines angenehmen Geschmacks noch höher als jener geschätzt wird. Er entsteht aus den Nebenschößlingen des Porre', die als junge Pflanzen hervorwachsen. Man nimmt diese im Frühjahr ab, und setzt sie so tief, als sie weiß sind, in die Erde. Wann sie Samenstengel treiben, so schneidet man den Ansatz der Samenköpfe ab.

Hier-

Hierauf erzeugen sich an der Wurzel einige kleine runde Zwiebeln, welche man gegen den September einen halben Fuß weit ins Gevierte verpflanzt. Im folgenden Jahre findet man schon um Johannis eine Menge kleiner Zwiebeln, weiß und glänzend wie Wachsperlen, an jeder Pflanze; einige werden zuweilen so groß wie Haselnüsse. Die Blätter sind den Porre'-blättern ähnlich, aber nicht so breit; sie vertrocknen bei völliger Reife der Zwiebeln. Wo sie einmal angepflanzt sind, vermehren sie sich ohne weitere Wartung von selbst.

Die Schalotte, Allium ascalonicum.

Hat ihren Namen von der Stadt Ascalon in Palästina, woher die Kreuzfahrer sie mit nach Europa brachten. Es ist eine kleine, längliche, röthliche Zwiebel von gelindem und angenehmen Geschmack, welche nicht stark ins Kraut treibt, und bei uns keinen Samen bringt. Wenn man sie anpflanzen will, so legt man im Herbst oder im Frühjahr Zwiebeln, etwa drei Zoll tief und einen halben Fuß weit, in ein etwas sandiges, nicht frisch gedüngtes Erdreich, welches viel Sonne hat. Um Jakobi kann man eine reiche Erndte halten, denn sie vermehren sich sehr stark. Die kleinsten werden zur neuen Brut genommen, und die größten verspeiset.

Der Schnittlauch, Allium schoenoprasum.

Wächst in der Schweiz und einigen andern Gegenden von Europa wild. Die runden, hohlen, zugespitzten Blätter bleiben Sommer und Winter grün, und wenn man sie abschneidet, kommen sie immer wieder mit neuer Kraft hervor, daher der Name Schnittlauch. Das Gewächs dauert vier bis fünf Jahre auf einer Stelle. Wenn man es alsdann herausnimmt, die Wurzeln zertheilt und sie an einen andern Ort hinsetzt, so verjüngt es sich und steht wie-

wieder so lange. Dies Zertheilen der Wurzeln ist auch die beste Art der Fortpflanzung, denn die durch den Samen ist langweilig. Die kleingeschnittenen Blätter werden häufig mit in Eierkuchen, Würste, Suppen, zum Salat u. s. w. genommen. Will man sie recht gut haben, so muß das Gewächs alle zwei Jahr auf die vorbesagte Weise umgepflanzt werden.

Der Knoblauch, Allium satiuum.

Verschiedene Abänderungen des Knoblauchs finden sich auch in Deutschland wild; diese Sorte aber, welche wir in Gärten bauen, stammt aus dem Orient und Süd-europa. Die Zwiebel besteht aus vielen kleinen Zwiebeln, deren Anzahl sich zuweilen auf dreißig beläuft, und die in drei weißen und sehr zarten Häuten eingeschlossen sind. Man nennt diese einzelnen Zwiebeln Zehen, weil sie eine den Zehen ähnliche Krümmung zeigen. Die Blätter sind schmal, an beiden Seiten etwas scharf, dabei aber doch hohl. Der runde und ebenfalls hohe Samenstengel trägt Blüthen und Samen wie die Garten-zwiebel. Man pflanzt ihn am leichtesten durch die sogenannten Zehen fort, welche man im Herbst oder Frühjahr aus ihren Häuten herausnimmt, und die größten davon zwei Zoll tief, und drei bis vier Zoll weit von einander reihenweise in ein warmes, ungedüngtes Land setzt, so, daß die Spitze in die Höhe steht. Bei trocknem Wetter müssen sie begossen werden, auch leiden sie nicht gern Unkraut und andere Gewächse unter sich. Um Johannis bindet oder knüpft man das Kraut zusammen, damit die Zwiebel desto größer werde. In der Mitte des Oktobers werden die Pflanzen mit den Zwiebeln ausgehoben, und letztere entweder an der Sonne oder im Rauch von der überflüßigen Feuchtigkeit befreiet; allein die, welche zur Fortpflanzung dienen sollen, hebet man an einem kühlen Ort auf.

Der

Der Knoblauch hat unter allen Gewächsen aus dieser Familie den stärksten Geruch. Wenn milchende Kühe davon fressen, so theilt sich Geruch und Geschmack der Milch und den daraus bereiteten Produkten mit; auch die Eier der Vögel, ja die Ausdünstung und das Fleisch des ganzen Thiers, wenn es bald darnach geschlachtet wird, verrathen den Genuß dieser Pflanze. Einige Völker essen den Knoblauch roh als ein magenstärkendes Mittel, und erhalten dadurch einen eigenthümlichen Knoblauchs-Geruch. Einzelnen Personen hingegen ist derselbe so sehr zuwider, daß sie schon in der Atmosphäre desselben Uebelkeiten empfinden, geschweige, daß sie ihn genießen sollten *). Indeß hat er doch sehr wirksame Arzneikräfte. Besonders ist er als ein wurmtreibendes Mittel berühmt. Wenn man warmes Wasser auf die Zwiebelwurzel gießt, oder sie gelinde mit Milch kocht, und davon trinkt, so tödtet es die Würmer und führt sie ab. Wem der Trank zuwider ist, der bedient sich zu eben dem Zweck eines daraus bereiteten Klystieres. Die auflösende und — äußerlich angewandt — zertheilende Kraft hat er mit der Zwiebel gemein. Er wird auch gegen die Viehseuche, ja selbst gegen die Pest, als ein Vorbauungsmittel empfohlen. Verschiedene Insekten und anderes Ungeziefer fliehen ihn.

Die Rockenbolle, Allium scorodoprasum.

Man nennt sie auch Roccambole und Schlangenknoblauch. Sie ist sehr nahe mit dem Knoblauch verwandt, und hat eine ähnliche Zwiebel; allein die Blätter sind platt, wie bei dem Porre'. Diese umgeben Anfangs den Samenstengel, legen sich aber nachher auf die Erde zurück. Der Stengel wird

*) Das Aergste, was sich — in der poetischen Raserei — zur Verunglimpfung dieser Pflanze sagen läßt, hat Horaz gesagt. Epod. Od. III.

wird an zwei Fuß hoch, senkt sich gemeiniglich auch nach der Erde hin, und erhebt sich alsdann wieder mit dem Samenkopfe, so, daß er die Gestalt einer gekrümmten Schlange annimmt. Der Samenkopf ist in einer zarten weißlichen Haut eingeschlossen, und wann diese sich öffnet, so erblickt man kleine Zwiebeln, welche erst röthlich, und zuletzt weiß aussehen. Man vermehrt diese Pflanze entweder durch die eben genannten Samenzwiebeln, oder durch Zertheilung der Wurzelzwiebeln, wie den Knoblauch. Diese bringen gleich im ersten, jene aber im zweiten Jahre neuen Samen; doch sind die Früchte von den Samenzwiebeln besser. Man legt sie gewöhnlich vierzehn Tage nach Michaelis. Sie haben zum Gebrauch in der Küche wegen ihrer Milde einen großen Vorzug vor dem Knoblauch. Vornämlich werden die jungen Zwiebeln am Samenkopf, welche ungefähr von der Größe einer Erbse sind, zum Spicken der Schöpsenkeulen u. s. w., geschätzt.

Der Spargel, Asparagus officinalis.

Diese Pflanze wächst hin und wieder in Europa in sandigem Boden wild. Sie treibt im Frühjahr aus der Wurzel blätterlose Sprossen, welche nachher zu sechs bis sieben Fuß hohen runden Stengeln mit vielen Nebenstengeln, und feinen spitzigen Blättern aufschießen. Sodann zeigen sich kleine gelbe sechsblättrige Blüthen, und diese lassen erbsenförmige Beeren zurück, deren jede zwei oder drei schwarze Samenkörner einschließt. Zur Zeit der Reife sehen die Beeren roth aus. Man bauet dies Gewächs in Gärten wegen seiner zarten, wohlschmeckenden Wurzelsprossen, welche durch Kultur nicht nur stärker, sondern auch saftiger und fetter

werden, da sie bei dem wilden Spargel mager und dünne sind. Von den verschiedenen Abänderungen desselben zieht man vornämlich den weißen, den grünen und den holländischen oder polnischen. Der holländische ist der größte, wird aber bei uns seltner gebauet. Die gemeinen weißen Sprossen mit röthlichen Köpfen schwellen zwar auch zu einer beträchtlichen Dicke an; allein sie sind nur etwa drei Zoll lang weich und eßbar. Die grünen hingegen, welche selten sehr stark werden, kann man so weit genießen, als sie grün sind; auch haben sie einen noch feinern Geschmack, als jene.

Der Spargel liebt überhaupt viel Sonne und ein trocknes, lockres und sandiges Erdreich. Da aber seine Güte in starken und fetten Wurzelsprossen besteht, so muß man auch, wenn man ihn veredeln will, das Land diesem Zwecke gemäß zubereiten, und ihm die gehörige Nahrung geben. Man wählt daher ein gegen Mittag gelegenes Beet, welches, wo möglich, im Rücken einen Schutz hat. Auch darf seit mehrern Jahren kein Spargel darauf gezogen sein. Dies wird ein halbes Jahr zuvor zwei bis drei Fuß tief ausgegraben, und wechselsweise eine Lage gute Garten- oder Schlamm-erde, und eine Lage Kuhmist — jede ungefähr einen halben Fuß hoch — hineingebracht. Die oberste Lage besteht aus einer Mischung von Sand und Gartenerde, auch muß das Spargelbeet etwas höher sein, als das übrige Land, weil es sich doch wieder senkt. — Auf ein so zubereitetes Beet können nun junge Spargelpflanzen gesetzt werden, und um diese zu erhalten, zertheilt man entweder die Wurzeln von alten Pflanzen, oder man zieht sie aus dem Samen. Das letztere ist das sicherste und beste. Man nimmt zu dem Ende im Frühjahre den Samen von den reifsten und größten Beeren, welche den Winter über ungeöffnet an einem luftigen Ort gehangen haben, läßt ihn fünf bis sechs Tage in einem warmen Zimmer im Wasser liegen, und säet ihn dann in Reihen, die einen Fuß

weit

weit von einander entfernt sind *). Das Land kann ein gewöhnliches Gartenbeet sein, nur bringt man in die Reihen, wo der Same hinkommen soll, zuvor eine Lage guten Dünger, und auf diesen einen halben Zoll Garten-erde, dann streuet man den Samen ganz dünne hinein, und bedeckt ihn wiederum mit einem Zoll Garten-erde. Im ersten Sommer wird bei trockner Witterung fleißig begossen, und das Unkraut ausgezogen. Ungefähr nach acht Wochen geht der Same auf. Die Pflanzen müssen wenigstens sechs Zoll weit auseinander stehen. Wann sie zwei oder drei Jahre alt sind, so versetzt man sie in das für sie zubereitete Beet. Je mehr Raum man ihnen gibt, desto schöner gerathen sie, und desto länger kann man das Beet benutzen. Einige lassen daher zwischen den Reihen anderthalb bis zwei Ellen, und zwischen den Pflanzen drei Viertel Ellen Raum. An dem Orte, wo eine Pflanze stehen soll, macht man ein geräumiges Loch, acht bis zwölf Zoll tief, und in der Mitte desselben einen kleinen Erdhügel, auf welchen die Pflanze, nachdem die äußersten Spitzen der Wurzel scharf abgeschnitten worden, so gesetzt wird, daß die Wurzeln ringsherum darauf ausgebreitet liegen. Sodann legt man mit der Hand feine trockne Erde vier bis sechs Zoll hoch darauf, begießt sie mit Wasser, daß die Wurzeln fest anschließen, und streuet noch einmal einen Zoll hoch trockne Erde darüber. Im nächsten Herbst füllet man die Löcher vollends mit Erde aus, schneidet die Pflanzen einige Zoll hoch über der Erde ab, und bedeckt das Beet mit trocknem kurzen Kuhmist. Im folgenden Frühjahre wird der Mist weggenommen, und wieder etwas Erde darüber gestreuet. Auch soll man im zweiten und dritten Jahre von jeder Pflanze zwei Sprossen abschneiden und alle

*) Wenn man im Herbst säet, ist es nicht nöthig, den Samen vorher in Wasser einzuweichen. Einige halten die Herbstzeit zur Aussaat für die beste.

alle Stengel in der Blüthe einknicken, wodurch sie so gestärkt werden, daß sie etliche Jahre länger dauern. Im Oktober wird jedesmal wieder Mist darüber gebreitet, vorher aber schneidet man die gelben Stengel etliche Zoll hoch über der Erde ab. Vom dritten Jahre an kann man im Frühling, wann die Sprossen hervorkommen, bis zu Ende des Julius Spargel stechen. Ein gut angelegtes Beet dauert gegen funfzehn Jahre. Wenn man im März die alte Erde bis an die Wurzel wegnimmt, und frische gute Erde (verfaulte Holz-erde oder Garten-erde mit abgenutzter Gerberlohe vermischt) wieder daran bringt, so erholen sich alte Pflanzen wieder.

Nach einer neuern Methode kommt man wohlfeiler dazu, wenn man zu dem Spargelbeet einen Boden von graulichtem Thon wählt, oder in Ermangelung desselben den Thon von einem andern Ort herbeibringen läßt, ihn in einer Tiefe von drei Fuß fest zusammenstampft, und oben auf sechs bis sieben Zoll hoch feine, schwarze, mit Sand vermischte Erde ausbreitet. Man kann auch statt des Thons den Grund des Beets mit Ziegelsteinen belegen, oder mit todtem Sande ausfüllen, denn hiedurch wird eben dieselbe Absicht erreicht, welche man bei jener Anstalt hat, nämlich zu verhindern, daß sich die Wurzeln nicht zu weit ausbreiten. Für dieses Beet zieht man die Pflanzen ebenfalls auf einem Boden, dessen Grund festgestampfter Thon ist, worüber man einen Zoll hoch fette schwarze, mit Sand vermischte Erde ausbreitet, den Samen in Rinnen legt, und diesen zwei Zoll hoch mit eben der sandigen Erde bedeckt. Er muß sogleich stark begossen werden. Der Vortheil besteht nicht nur in der Ersparung des Düngers, sondern auch in der frühern Erndte, denn man kann die Pflanzen schon im nächsten Frühjahre versetzen, und zwei Jahre nach dem Versetzen eine Menge schöner Wurzelsprossen stechen. Allein ein solches Spargelbeet dauert auch nicht so lange, wie ein tief gegrabenes und gut gedüngtes.

Uebri-

Uebrigens hat man in den neuern Zeiten noch mancherlei andre Vorschriften über die Erziehung des Spargels gegeben, welche hier anzuführen nicht der Ort ist*). Jeder hält seine Methode für die beste. Wer selbst mit Nachdenken Versuche anstellt, wird leicht noch bei der Behandlung diese und jene Vortheile entdecken.

Die Wurzel und der Same des Spargels werden wegen ihrer harntreibenden Kraft zuweilen von Aerzten verordnet. Die Wurzelsprossen haben gleiche Wirkung, und der Genuß derselben theilt dem Harn einen ganz besondern Geruch mit.

Die Bohne, Phaseolus und Vicia faba.

Wir bauen zwei verschiedene Geschlechter von Bohnen in unsern Gärten, welche aber beide ausländisch sind. Die Phaseolen stammen wahrscheinlich aus Indien, und werden als die schmackhaftesten und nutzbarsten vorzüglich geschätzt. Man theilt sie in zwei Gattungen, in gemeine (türkische oder Schminkbohnen, Ph. vulgaris) und in Zwergbohnen (Franzbohnen, Ph. nanus). Jene haben einen windenden, diese einen glatten, aufrechten, nicht windenden Stengel. Der Unterarten und Abänderungen gibt es eine sehr große Anzahl. Zu den bekanntesten gehören: die gemeine weiße Schminkbohne, die Schwerdtbohne mit 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll breiten, zuweilen über einen Fuß langen Schoten, die bunte türkische Bohne, die Zuckerbohne (Brechbohne), die Erbs- oder Eierbohne und die

*) S. unter andern auch: Martius Unterricht in der natürlichen Magie, umgearbeitet von Rosenthal, mit einer Vorrede von Wiegleb. Dritter Band, S. 276. Eine noch bessre Anweisung findet sich in dem Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798 (Tübingen bei Cotta).

englische Frühbohne. — Sie sind alle, als Pflanzen eines wärmern Klima, gegen unsre Kälte sehr empfindlich; doch eine Art mehr als die andre. Die rothblühende türkische Bohne (die sogenannte Feuerbohne, Ph. coccineus) blühet bis spät in den Herbst, und weder die Blüthe noch die Schoten leiden von den einfallenden Nachtfrösten. Indeß vertragen die jungen Pflanzen im Frühjahr doch auch den Frost und Reif nicht wohl. Der Boden muß für diese Gewächse leicht und trocken sein; in einem feuchten pflegen sie gern zu faulen, wie auch bei anhaltend nasser Witterung und von zu häufigem Begießen. Sie brauchen kein frisch gedüngtes Land, wenn es aber auch allzu mager ist, so tragen sie sparsam, und die Schotenhülsen werden trocken und holzig; auch vermindert sich ihre Güte, wenn man ihnen zwei Jahre hinter einander die nämliche Stelle gibt. Eine freie, sonnigte Lage befördert ihre Fruchtbarkeit. Die Zeit der Anpflanzung ist das Ende des Aprils und der Anfang des Mais. Man legt aber nicht alle auf einmal, sondern von 14 Tagen zu 14 Tagen bis in den Junius, theils der etwa noch einfallenden Kälte wegen, theils um desto länger grüne Schoten zu haben. Zu Samen sollen zweijährige Bohnen die besten sein. Sie werden anderthalb bis zwei Fuß weit von einander in Reihen gelegt. Zur Pflanzung der Stabelbohnen hat man ein tellerförmiges Instrument mit sechs Zinken, womit man auf einmal sechs Löcher in das Beet drücken kann. Wann nun die sechs Pflanzen aufgegangen sind (welche in einem Zirkel herum stehen), so steckt man die Stabel oder Stütze in die Mitte derselben. Die Stengel haben den besondern Trieb, daß sie sich allemal von der Rechten zur Linken um die Stange winden, und keine Gewalt ist vermögend, ihnen eine andere Richtung zu geben*). Sie steigen über vierzehn

*) Der Hopfen windet sich von der Linken zur Rechten, und stirbt ab, wenn man ihn anders dreht.

zehn Fuß hoch empor, tragen aber reichlicher, wenn man ihnen die Spitze abkneipt, nachdem sie etwas über die Hälfte dieser Höhe erreicht haben. Doch muß man dies nicht an den Pflanzen thun, von welchen man Samen nehmen will; auch ist es gut, von diesen gar keine Schoten zum Verspeisen zu pflücken. Wann man die Samenschoten nach ihrer völligen Reife abgenommen hat, so läßt man sie unausgehülset bis zu der Zeit, da die Bohnen gelegt werden sollen. — Die Krup- oder Kriechbohnen, welche niedrig bleiben und keiner Stütze bedürfen, müssen noch weiter auseinander gelegt werden, als jene, da sie sehr buschigt wachsen, und die Räsie länger an sich halten. Sie bringen ihre Schoten, wenn man sie mit den Stabelbohnen zugleich pflanzt, gemeiniglich früher; aber grün genossen hält man sie nicht für so gesund, indem sie nahe an der Erde leicht dumpfig und schimmlich werden.

Von diesen Pflanzen ißt man nicht nur die Schoten oder Schalen frisch, und die Bohnen selbst getrocknet, sondern man macht sie auch mit Essig und Gewürz, oder mit Salz zum Gebrauch auf den Winter ein, nachdem man sie vorher abgekocht hat.

Das andere Geschlecht von Bohnen, welches in Gärten gezogen wird, ist die Saubohne (Buffbohne, Vicia faba). Den Kennzeichen nach gehört sie zu dem Geschlechte der Wicken. Sie hat einen geraden aufrechten Stengel, große glänzend glatte Blätter ohne Gabeln; angenehmduftende Blüthen, deren Krone weiß ist; auf den Seitenblättchen findet sich aber ein schwarzer sammtartiger Fleck. In Aegypten und an den persischen Gränzen am caspischen Meere wächst sie wild. Man kennt davon zwei Arten, die kleine Feldbohne (Roßbohne), welche nur zum Viehfutter dient, und die große Gartenbohne, wovon es wiederum mehrere Abänderungen gibt, z. B. die Mazaganbohne, die in England vorzüglich geschätzt und schon im

Mai eßbar wird, die Windsorbohne, die große und kleine spanische Bohne u. s. w. Sie werden vornämlich gegessen, wenn sie noch sehr jung sind. Ihr Anbau hat nichts Besonderes und ist sehr leicht. Man kneipt ebenfalls, sobald sich die Blüthen zeigen, oben am Stengel die Spitzen ab, wodurch nicht nur die Fruchtbarkeit befördert, sondern auch das Ansetzen der Blattläuse verhindert wird.

Die Feigbohne (Wolfsbohne, lupinus) aus einem ganz andern Geschlecht, mit weißer, blauer und gelber Blüthe und wolligen Schötchen, hat einen bittern Geschmack, und gibt eine gute Nahrung für das Vieh. Menschen ist sie ungenießbar. Die meisten Gattungen derselben finden sich im südlichen Europa. Bei uns zieht man sie der Zierde wegen in Gärten; besonders die mit gelber Blüthe, welche angenehm riecht.

Die Erbse, Pisum satiuum.

Die Erbse ist in Europa einheimisch, und wird als die einträglichste und nützlichste Hülsenfrucht theils im freien Felde, theils in Gärten mit großem Fleiß gebauet. Jene heißen daher Feld-erbsen, diese Garten-erbsen.

In Ansehung des Bodens sind diese Pflanzen leicht zu befriedigen. Sie nehmen mit jedem, nur nicht allzu zähem oder bloßem Sandlande, vorlieb. In stark gedüngtem Erdreich wachsen sie sehr ins Kraut, ohne viel Schoten anzusetzen. Am besten ist ein Acker, der ein oder zwei Jahre zuvor guten Dünger erhalten hat. Man kann sie auch zweimal hintereinander in denselben Boden legen; ja, man hat bemerkt, daß sie alsdann im zweiten Jahre noch besser tragen, als im ersten. Andre wollen jedoch das Gegentheil erfahren haben. Die Samen-erbsen müssen sorgfältig ausgelesen werden, sonst verschlimmert sich die Sorte von Zeit zu Zeit. Selbst bei den Felderbsen ist diese Vorsicht nöthig. Die von Insekten angefressenen gehen zwar auch auf, weil der Keim nie verletzt

letzt wird*); indeß ist doch dem Keim dadurch ein Theil seiner ersten kräftigen Nahrung — gleichsam die Muttermilch — entzogen, und die Pflanze bleibt schwächlich.

Die Feld-erbsen müssen so früh als möglich gesäet werden, zu Ende des März, oder im Anfange des Aprils. Man nimmt auch gern die sogenannten Früh-erbsen dazu, welche von unten auf blühen, und zwar nicht viel Stroh, aber desto mehr Frucht geben. Auf einem gegen die Mittagsseite zu abhängigen Acker kann man schon zu Ende des Mai Schoten davon erndten. Die frühe Saat hat auch den Vortheil, daß sich die Pflanzen besser bestauden und meistens schon verblühet haben, wenn der Mehlthau fällt. Eine andere wichtige Regel bei der Aussaat ist das dünne Säen, wodurch man sich am besten vor dem Ausarten und Misrathen der Erbsen sichern kann. Auch weiß man, daß zu dick gesäete Erbsen sich nicht recht weich kochen. Einige Landwirthe mischen daher Gerste, oder noch lieber, Hafer, entweder zur Hälfte, oder auch etwas mehr oder weniger, unter die Erbsen. Sie lassen sich nach dem Dreschen sehr leicht vermittelst einer sogenannten Klappermühle von dem Getreide absondern.

Von den Garten-erbsen hat man verschiedene Sorten, z. B.: Die Früh-erbse; die Büschel-erbse (Kronen- oder Trauben-erbse), bei welcher alle Schoten an der Spitze in Einem Büschel beisammen stehen, zwanzig bis dreißig an einer Ranke, und in jeder Schote befinden sich sieben bis acht Erbsen; die Klunker- oder Fontanell-erbse wächst nur drei Fuß hoch, darf also nicht gestabelt werden, und ist nicht nur sehr schmackhaft, sondern auch wegen ihrer Größe vor dem Fraß der Tauben und Sperlinge sicher; die grüne Erbse, welche auch nach dem Trocknen grün bleibt; die Zucker-erbse (die große holländische)

*) Eine weise Vorsicht der Natur, welche man auch noch bei einigen andern Gewächsen bemerken kann!

mit zwei Finger breiten, und einen halben Fuß langen Schoten, wird sieben bis acht Fuß hoch; die englische Zwergzucker-erbse stammt aus Indien, und kann in unsern Gegenden nicht wohl gezogen werden. — Alle diese Sorten behandelt man in der Kultur nach einerlei Regeln.

Wenn man sich selbst Früh-erbsen zuziehen will, so gibt man Acht, welche Pflanzen im Mai blühen, bezeichnet diese mit einem Stocke, und läßt keine Schoten eher abpflücken, als bis sie zum Samen reif sind. Diese Früh-erbsen können in einem Jahre zweimal tragen, wenn man die eingeerndteten im Junius wieder legt. Man kann sie zu jeder Zeit, selbst im December, legen, wofern die Erde offen ist. Auch schaden ihr die Nachtfröste im Frühjahr nicht. Die Zwerg-früh-erbsen, welche keiner Stabeln bedürfen, bringen ihre Früchte noch zeitiger, weil sie näher an der Erde sind. Uebrigens gilt auch bei den Gartenerbsen wieder der allgemeine Grundsatz: daß sie viel besser gerathen und reichlicher tragen, wenn man sie weit auseinander legt — eine etwa fünf bis sechs Zoll von der andern (doch pflegt man auch zwei bis drei Erbsen in Ein Loch zu werfen) in Reihen, zwischen welchen ein Raum von anderthalb Fuß ist. Wenn man in der Blüthe die obersten Spitzen der Ranken abkneipt, so vermehrt dies ihre Fruchtbarkeit. Einige Pflanzen muß man aber zu Samen-erbsen unberührt stehen lassen und auch keine Schoten davon pflücken, denn ihre Kraft wird dadurch geschwächt.

Die Erbsen ißt man bekanntlich grün (die Zucker-erbsen mit ihren Schoten), getrocknet und auf verschiedene Art eingemacht. Wenn man frisch ausgehülsete Erbsen mit Salz bestreuet, es darauf zergehen läßt, sie dann in gläserne Bouteillen thut, diese in einem Gefäß mit kaltem Wasser übers Feuer setzt, bis das Wasser kocht, und die Bouteillen nachher fest verpicht; so hat man auch im Winter grüne Erbsen. Will man sie kochen, so weicht man sie den

Abend

Abend zuvor in lauwarmem Wasser ein. — Erbsen, welche etwas hart kochen, wirft man ebenfalls den Abend vorher in Wasser, und hängt ein Säckchen mit Asche hinein.

Zu einem ganz andern Geschlecht gehört die Kichererbse (Cicer arietinum). Sie wächst im Orient und Südeuropa wild, hat ziemlich harte, vier Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenzweigen und bringt eckige, etwas zugespitzte Erbsen in kleinen Schoten. In Frankreich und Italien besäet man ganze Felder damit, doch mehr zum Futter für das Vieh, als zur Nahrung für Menschen, weil sie etwas bitter schmecken. Sie lassen sich auch nicht zu einem Brei kochen. Indeß werden sie im Orient häufig in kupfernen Pfannen geröstet und gegessen. Wie Kaffeebohnen behandelt, geben sie ein dem Kaffee ähnliches Getränk.

Die Linse, Ervum lens.

Man trifft diese Pflanze vornämlich in Frankreich auf den Getreidefeldern und im Walliserlande in den Weinbergen wildwachsend an. Sie wird aber an vielen Orten in Europa als eine nützliche Hülsenfrucht — doch selten in Gärten — gebauet. Ihre Stengel sind schwach, und nur einen bis anderthalb Fuß hoch. Die Blätter ähneln den Blättern der Wicke. Auf die weißen Blüthen folgen kleine kurze Schoten, deren jede zwei oder drei runde, platte, in der Mitte etwas erhabene Samenkörner von bräunlicher Farbe enthält. In Ansehung der Größe dieser Samenkörner unterscheidet man die gemeine Feldlinse von der Pfennig- oder Gartenlinse, welche zwei- bis dreimal so groß und auch schmackhafter als jene ist.

Die Linsen erfordern die nämliche Kultur, wie die Erbsen, stehen aber denselben in der Nutzbarkeit nach. Ihr Genuß verursacht viel Blähungen, und beschwert schwache Magen sehr. Sie sollen sogar schon Pferden tödtlich gewesen sein. Da diese schädliche Eigenschaft von den dicken

Hülsen der Samenkörner abhängt, so hat man angefangen, sie auf Schäl-Mühlen zu enthülsen, wodurch sie allerdings weit eher für zärtliche Personen genießbar werden. Hier in der Nähe findet man eine solche Anstalt bei dem um die Oekonomie sehr verdienten Ober-Amtmann Holzhausen in Gröbzig.

Die Gurke, Cucumis satiuus.

Eine zärtliche Pflanze, welche aus einem wärmern Klima stammt, doch weiß man ihr eigentliches Vaterland nicht gewiß. Die bei uns bekanntesten Sorten sind die gemeine gelbe und die weiße Gurke. Jene ist Anfangs grün, und zur Zeit der Reife ganz gelb; diese sieht gleich von Anfang an weiß aus, und nimmt nur, wann sie überreif wird, eine gelbliche Farbe an. Sie übertrifft auch die gemeine Gurke an Größe und Wohlgeschmack, ist aber viel weichlicher, daher sie meistens nur auf Mistbeeten gezogen wird. Die gekrümmte Schlangen-Gurke (Cucumis flexuosus), welche wol dreimal so groß ist, wie die gemeine, pflanzt man mehr der Seltenheit als des vorzüglichen Nutzens wegen an.

Wenn man Gurken zeitig im Frühjahre haben will, so muß man sie in besondern Mistbeeten treiben. Sonst legt man die Kerne erst im Mai in ein gut gedüngtes, lockres, feuchtes und warmes Land. Die Kerne sind am besten, wann sie ein bis zwei Jahre gelegen haben. Damit sie desto zeitiger aufgehen und nicht von Mäusen in der Erde gefressen werden, so thut man sie vor der Aussaat in einen dünnen leinenen Beutel, legt diesen einen Tag in lauwarmes Wasser, und steckt ihn dann noch zwölf Stunden in einen heißen Malzhaufen, oder in Pferdemist. Sodann macht man in dem für sie bestimmten Gartenbeet runde,

weite

weite Löcher, zwei Zoll tief und drei Fuß weit von einander entfernt. In jedes Loch wirft man ungefähr ein Dutzend Kerne (doch nicht unordentlich auf Einen Haufen), und beſtreuet ſie ganz dünne mit lockerer Erde. Wann die Pflanzen aufgehen, zieht man ſo viel davon heraus, daß nur ſechs bis ſieben bei einander ſtehen bleiben. Man legt ſie auch in Rinnen, aber ebenfalls geräumig, neun bis zehn Zoll von einander, weil ſie ſehr weit umher ranken. An einer ſonnigten Wand, gleichſam wie am Spalier in die Höhe gezogen, bringen ſie frühere und ſchönere Früchte. — Das Jäten und Begießen bei trocknem Wetter iſt dieſen Pflanzen beſonders nöthig. Die ſogenannten tauben oder wilden Blüthen, welche aber eigentlich den männlichen Samenſtaub enthalten, darf man nicht abkneipen, ſonſt bleiben die Früchte kleinlich, und fallen meiſtens vor der Zeit ab. Auch haben ſie dann keinen fruchtbaren Samen. Ueberhaupt leiden dieſe Gewächſe keine Verletzung, weder an den Blättern, noch Ranken, noch Blüthen. — Plötzliche Erkältung verurſacht eine Stockung in den Säften, und daraus entſteht eine Krankheit, welche man den Mehlthau zu nennen pflegt. Nach einem kalten Regen und gleich darauf folgenden warmen Sonnenſchein bekommen manche Gurken Roſt- oder Eiſenflecke. Dieſe ſind nicht gut zum Eſſen; man bricht ſie lieber ab, und wirft ſie weg. Zu Samengurken wählt man die ſchönſten und glatteſten, und wann ſie noch einige Zeit nach dem Abnehmen an einem luftigen Orte nachgereift haben, ſchneidet man ſie auf, und wäſcht und reinigt die Kerne von ihrem Schleime. Nachdem ſie wieder trocken geworden ſind, werden ſie in einem Sack oder in Papier, aber nicht in zugedeckten Gefäßen, aufbewahrt.

Die Gurken ſind vielleicht die einzigen eßbaren Früchte, welche man nur genießt, ſo lange ſie unreif ſind, nach der Reife hingegen nicht mehr achtet. Sie werden aber wegen ihres ſäuerlichen ſaftigen Fleiſches nicht nur gern ge-

geſ-

gessen, sondern man hält sie auch für gesund, da doch andre unreife Früchte der Gesundheit nachtheilig sind. Der Gurkensaft ist, nach der Versicherung einiger berühmten Aerzte, ein kräftiges Mittel gegen die Schwindsucht und das schleichende Fieber. — Den Gebrauch der Gurken in der Küche und Haushaltung kennt Jedermann. Sie werden roh, gekocht, eingemacht und eingesalzen gegessen. Die ganz kleinen, welche in Essig mit Pfeffer und anderm Gewürz eingemacht werden, heißen Pfeffergurken. Die Gurkenschalen pflegt man dem Viehe zu geben, es muß aber doch mäßig geschehen, weil sie leicht krank davon werden.

Der starke Verbrauch dieser Früchte macht ihren Anbau im Großen sehr vortheilhaft. Sie werden daher unter andern in Thüringen und in der Lausitz auch auf dem Felde angepflanzt, da man dann ganze Wagen voll zum Verkauf in große Städte führt. Die Stadt Lübbenau z. B. soll manches Jahr für einige tausend Thaler Gurken in Berlin absetzen.

Zu dem Geschlecht der Gurken gehört noch die Coloquinthe (cucumis colocynthis), welche in heissen Ländern, besonders in Syrien, wild wächst. Sie unterscheidet sich von jenen theils durch ihre Blätter, theils durch die kugelrunden Früchte von außerordentlich bitterm Geschmacke. Diese sind von der Größe einer geballten Hand, von außen weißlich und glatt, das Fleisch oder Mark aber ist schwammig und so leicht, das es von sechszig Früchten kaum eine Unze wiegt. Nicht nur wegen ihrer ekelhaften Bitterkeit, sondern auch wegen der heftigen Wirkungen, indem ihr Genuß ein tödtliches Purgieren erregt, können sie gar nicht zur Speise gebraucht werden. Ehemals bediente man sich ihrer in kleinen Gaben als eines Laxirmittels, welcher Gebrauch aber in den neuern Zeiten ganz aufgehört hat. Indeß findet man sie doch noch in den Apotheken, wo sie zuweilen mit andern Arzneien versetzt, wider die Würmer, wider die venerische Seuche und einige andre Krankheiten

aus-

ausgegeben werden. Der Same hat eben die Kräfte, wirkt aber viel gelinder, und schmeckt nicht bitter. — In der Bibel geschieht von dieser Pflanze Erwähnung, im 2. B. der Könige, Kap. 4, V. 39.

Die Melone, Cucumis melo.

Ihr Vaterland ist Asien und insbesondere die Kalmükei. Mit den Gurken hat sie eine so große Aehnlichkeit, daß man sie kaum von denselben unterscheiden kann, ehe sie Früchte ansetzt. Diese aber sind mehr rund als lang, überhaupt genommen auch größer als die Gurken, und können nur in der Reife gegessen werden, wo sie einen süßlichen Geschmack und angenehmen Geruch haben. Von den Abarten derselben gibt es eine unzählige Menge, unter welchen die Kantalupen die vornehmsten sind, deren Früchte plattgedrückte unförmliche Kugeln, mit Warzen und Beulen besetzt, bilden. Nach ihrer Farbe theilt man sie in schwarzgrüne, gelbliche, grüne und weiße. Obgleich unter der dicken Schale wenig Fleisch befindlich ist, so werden sie doch vor andern geschätzt, denn sie haben den feinsten Geschmack unter allen Melonen, sind aber auch am schwersten zu erziehen. Die Netzmelone, die gemeinste Sorte von denen, welche bei uns gebauet werden, ist wie mit einem erhabenen weißen Netze überzogen; die Fächer zwischen dem Netze sehen Anfangs grün und zuletzt hellgelb aus. Die gereifte Melone erkennt man an den zwölf Reifen oder Furchen auf der Oberfläche der Frucht. So hat man auch noch die weiße und rothe Melone, die frühe Melone, die Wintermelone u. s. w.

Die Erziehung der Melonen hat ungemein viel Schwierigkeiten, da sie noch viel zärtlicher sind, als die Gurken. Man pflegt sie daher gewöhnlich nur in Mistbeeten zu treiben. Zuerst muß man gute Samenkerne zu erhalten suchen, die fünf bis sechs Jahre alt sind. Diese wer-

werden in der Mitte des März zwei Zoll weit von einander in ein Mistbeet gelegt und nur mit ein wenig Erde bedeckt. Am Ende des März und in der Mitte des Aprils legt man noch einmal davon. Wann die Pflanzen vierzehn Tage alt sind, werden sie in ein anderes Beet versetzt, und dann nach drei Wochen aufs neue verpflanzt. Sie verlangen wenig Wasser, aber viel Luft. Sobald sie Ranken treiben, fängt man an, sie zu beschneiden. Man läßt an dem Hauptstamme nur zwei der stärksten Ranken. Die abgeschnittenen Ranken können wieder in die Erde gesetzt werden; sie pflegen öfters fortzukommen und gute Früchte zu geben Schadhafte Blätter und Ranken, so wie die kleinen Gabeln an den Ranken, kneipt man ebenfalls ab. An jedem Ranken darf nicht mehr als Eine Frucht bleiben, wenn sie recht vollkommen werden soll. So wie die Früchte heranwachsen, legt man platte Steine oder Brettchen unter, und drehet sie nach einiger Zeit behutsam um, damit die untere Seite auch von der Sonne durchgekocht werde. Die Zeitigung der Früchte ist schwer zu erkennen. Gemeiniglich löset sich aber der Stiel an den reifen Früchten durch kleine Ritzen gleichsam von selbst ab. Wann sie abgenommen sind, läßt man sie noch ein paar Tage im Keller nachreifen. Sie werden roh mit Zucker, oder mit Salz und Pfeffer gegessen, auch verschiedentlich eingemacht *).

Auf eine leichtere Art kann man sich Melonen ziehen, wenn man den Samen im März in einem Blumentopf im Zimmer aufgehen läßt. Haben die Pflanzen das dritte Blatt getrieben, so wird jede in einen besondern Topf gesetzt und bei warmen Sonnenschein des Mittags an die freie Luft gestellt, um sie nach und nach daran zu gewöhnen. Im Anfange des Junius füllt man große Kasten mit fetter Erde, bringt sie an eine Mauer, welche viel Sonne hat, und

*) Einige finden einen besondern Hochgeschmack darin, Melonen mit Schnupftoback zu essen!!

und gegen Nordwinde und Regen gesichert ist, und setzt die Pflanzen mit der Erde aus den Töpfen in diese Kasten. Hier werden dann die Ranken an Spalierlatten in die Höhe gezogen. Uebrigens ist die Behandlung im allgemeinen wie bei jenen. — Man hat bemerkt, daß die Melonen in Erde mit Lindenlaub gedünget vorzüglich gut gerathen.

Der Kürbis, Cucurbita.

Ist in den wärmern Gegenden der Erde einheimisch, und ändert in der Gestalt und Größe verschiedentlich ab. In Aegypten, Arabien, Ost- und West-indien schätzt man vornämlich den von seiner Form sogenannten Flaschenkürbis (Cuc. lagenaria), dessen harte Rinde, nachdem das Fleisch herausgenommen worden, zu Flaschen und anderm Hausgeräth benutzt wird. Man hat sie von der Größe, daß einer acht bis zehn Quart Wasser faßt. Von den übrigen Sorten zieht man bei uns den Eierkürbis (C. ouifera), den Warzenkürbis (C. verruccosa), den Melonenkürbis (C. melopepo) und andre nur der Abwechslung wegen. Zum wirklichen Gebrauch ist der gemeine Pfebenkürbis (C. pepo) der beste.

Der Kürbis gedeihet nur in einem warmen lockern, feuchten und fruchtbaren Boden. Man legt die einen Tag zuvor in Wasser eingeweichten Kerne zu Ende des Aprils oder im Anfange des Maimonats in zwei Zoll tiefe und acht Fuß von einander entfernte Löcher, in jedes Loch zwei bis drei Kerne, streuet einen halben Zoll hoch Erde darauf, und bedeckt sie dann noch mit etwas Pferdemist. Morgens und Abends müssen sie mit Wasser aus einem Teiche oder Graben begossen werden, denn sie können fast nicht zu viel Feuchtigkeit bekommen. Einige stellen ein Gefäß mit Wasser neben die Pflanze, und legen einen wollenen Lappen hinein, der mit dem andern Ende die Wurzel berührt, da diese dann vermittelst des Lappens das Wasser nach und

nach an sich zieht. Sie bekommen ungemein große Blätter und Blumen, deren Beschaffenheit ihnen übrigens in vielen Stücken mit den Melonen Aehnlichkeit gibt. Die Ranken sind öfters über zwanzig Fuß lang. Man läßt an jeder Ranke nur zwei Früchte, und legt diesen ebenfalls, wie den Melonen, Steine oder dergleichen unter, damit sie nicht faulen.

Obgleich diese Gewächse für Menschen keine sonderliche Nahrung geben, so verdienen sie doch ihrer anderweitigen Nutzung wegen fleißig angepflanzt zu werden, zumal da sie leicht fortkommen und außerordentlich fruchtbar sind *). In Nord-amerika liefert eine Pflanze zuweilen vierzig Früchte, wovon jede zwischen dreißig und funfzig Pfund schwer ist. — Sie dienen vortrefflich zur Mastung für die Schweine; auch versenkt man sie zur Futterung in Karpfenteiche. Die Stiele enthalten viel Salpeter, und die Samenkörner sind reich an Oel, denn aus einem Pfunde erhält man durchs Pressen ein halbes Pfund gutes Brenn-öl. Der Same, zur Gallerte gekocht, wird für ein kräftiges Mittel wider die Verhaltung des Urins angepriesen.

Zwischen der Melone und dem Kürbis steht die Wassermelone (Wasserkürbis, Angurie, Citrulle, Cucurb. citrullus) in der Mitte, denn sie hat die Geschlechtskennzeichen mit dem Kürbis, die äußere Gestalt der Frucht aber mit der Melone gemein. Uebrigens gehört sie zu dem Kürbis-Geschlechte. Man findet sie in Sicilien, Unter-Italien und im Orient als eine wilde Pflanze; in Aegypten und Indien bauet man sie häufig an. Die Frucht wird zuweilen über dreißig Pfund schwer. Unter der grünen dikken Schale befindet sich ein röthliches Fleisch, welches unge-

*) Aus einer Mischung von einem Theile Kürbisfleisch und zwei Theilen Weizenmehl läßt sich ein sehr gutes Backwerk bereiten.

gemein saftig ist, und deshalb in warmen Ländern sehr geschätzt wird. Die Samenkerne haben eine schwarze Hülle. Sie werden eben so gezogen, wie die Melonen, nur vertragen sie das Beschneiden nicht. Bei uns kommen sie selten zur Reife, sind auch nicht sehr geachtet.

Die Artischocke, Cynara.

Die Pflanze ist im funfzehnten Jahrhundert aus der Levante nach Italien gekommen, und hat sich von da weiter in andre europäische Länder verbreitet. Es gibt zwei Gattungen davon: die gemeine Artischocke (Cyn. scolymus) und die Cardonen-Artischocke (Cyn. cardunculus). Von der ersten finden sich wiederum einige Abänderungen, z. B.: die stachlichte, die glatte, und die große englische Artischocke. Dem Ansehen nach haben sie Aehnlichkeit mit unsern Disteln. Die glatte, welche am gewöhnlichsten bei uns gebauet wird, ist durch Kultur aus der mit stachlichten Blättern entstanden. Sie treibt aus der Wurzel über einen Fuß lange und sehr breite weißlicht grüne Blätter. Aus der Mitte derselben wächst sodann ein starker, gegen drei Fuß hoher Stengel hervor, welcher auswendig gestreift und wollicht, inwendig aber voller Mark ist. Von diesem Hauptstengel schießen hernach mehrere Nebenstengel, wie Zweige, aus, deren jeder an der Spitze einen Kopf mit grünen stachlichten Schalen, gleich einem großen Distelkopf, ansetzt, worauf sich in der Folge Blüthen und Samen zeigen. Man schneidet aber die Köpfe ab, noch ehe die Blüthen sich entwickeln, und richtet sie theils frisch nach den Regeln der Kochkunst zu, theils werden sie auch für den Winter eingemacht. Der eigentliche eßbare Theil ist der dicke fleischige Blumenboden.

Die andere Gattung (Cyn. cardynculus, Cardonen oder spanische Carden) wird nicht wegen der Blumenköpfe, welche bei ihr nur klein sind, gezogen, sondern wegen der fleischigten Ribben der Blätter und der zarten Stengel, welche man auf folgende Weise zu bleichen pflegt: wann die Pflanzen fünf bis sechs Fuß hoch gewachsen sind, so umwindet man sie mit Strohseilen, doch ganz locker, daß die Blätter nur etwas an den Hauptstengel anschließen. Hernach häufelt man so viel Erde an jede Pflanze, als man kann, und bedeckt sie rings herum mit Pferdemist, so daß nur die obersten Spitzen der Blätter etwas hervorstehen, und das Ganze einem Misthaufen ähnlich sieht. Unter dieser Bedeckung werden die Ribben der Blätter in drei bis vier Wochen weiß und zart, und können alsdann gegessen werden. Wenn man will, kann man auch die Blätter der gemeinen Artischocke durch diese Behandlung eßbar machen.

Die Vermehrung der Artischocken geschieht entweder durch den Samen, oder durch Nebenschößlinge aus der Wurzel. Da der Same bei uns nicht recht zur Reife kommt, so verschreibt man ihn lieber aus Italien. Er wird im Frühjahre in ein fettes, mürbes und etwas feuchtes Erdreich gesäet. Von den aufgegangenen Pflanzen versetzt man nur die, welche Blätter ohne Stacheln haben, die andern wirft man weg. Leichter und sicherer ist indeß die Fortpflanzung durch Nebenschößlinge. Sie werden drei Fuß weit von einander gesetzt, sehr fleißig begossen, von Unkraut rein gehalten, und den Sommer über etlichemal behackt. Gegen den Winter schneidet man die Pflanze zwei bis drei Zoll über der Erde ganz weg, bedeckt sie mit Erde, und belegt diese mit Pferdemist. Im Frühjahre, wann keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, entblößt man sie wieder. Die Nebenschößlinge müssen des Sommers wol dreimal abgenommen werden, sonst entkräftet sich der alte Stock.

Sie

Sie sind vier bis sechs Jahre lang fruchtbar, alsdann aber rottet man sie aus, und setzt junge Pflanzen. Gegen die Mäuse, welche diesen Pflanzen sehr nachstellen, verwahrt man sie dadurch, daß man ringsherum Mohrrüben säet.

Man kennt auch noch andere Gewächse, deren Blumensprossen, Stengel und Keime auf ähnliche Art zubereitet und gegessen werden können, z. B. die Hopfenklette (Arctium lappa), die Eberwurzel (Carlina acaulis) u. s. w.; man pflanzt sie aber in unsern Gegenden eben nicht ausdrücklich in der Absicht an.

Die Erdbeere, Fragaria vesca.

Sie wird in allen vier Erdtheilen in Wäldern und auf Triften wild gefunden. Die Abänderungen sind der Farbe, der Gestalt, der Größe und dem Geschmacke nach verschieden, denn man hat sie mit rothen, weißen und grünlichen Früchten; einige sind etwa noch einmal so groß als Erbsen, andere erreichen die Größe einer Wallnuß; eine Sorte schmeckt wässrig, die andere gewürzhaft, u. s. w. Außer der rothen und weißen Wald-erdbeere bemerken wir hier noch die stets blühende oder Monats-erdbeere, welche bis in den späten Herbst blühet und reife Früchte bringt; die gemeine Garten-erdbeere mit blaßgrünen haarigen Blättern und Früchten, die auf der einen Seite grünlich bleiben, auf der andern dunkelroth werden; die virginische oder Scharlach-erdbeere, deren Früchte hellroth, eiförmig, zugespitzt und von weinsäuerlichem Geschmack sind; sie reifen früher als die von der gemeinen Gärden-erdbeere; die Riesen-erdbeere, der Vermuthung nach in Chili einheimisch, erzeugt Früchte von der Größe eines kleinen Apfels, wiewol nur wenige,

auch haben sie keinen so angenehmen Geschmack, wie die andern Sorten; die Ananas-erdbeere trägt ihre Früchte, wie die Ananas, aufrecht in die Höhe. Sie reifen etwas spät, behalten immer eine weißgrünliche Farbe, röthen sich jedoch an der einen Seite ein klein wenig. Ihr Geruch und Geschmack ist kräftig. Zuweilen werden sie so groß, wie das vorderste Glied eines Manns-daumens.

Die Erdbeeren fangen bei günstiger Witterung im März und April an zu blühen. Die Blüthen sind Zwitter, in deren Mitte sich die Früchte bilden, welche sich von andern Früchten vornämlich dadurch unterscheiden, daß die Samenkerne nicht inwendig, sondern auf der Oberfläche zerstreuet liegen. Taube Blüthen, die sich häufig finden, und die man an dem schwarzen Punkte in der Mitte erkennt, werden abgenommen, so wie es überhaupt zur größern Vollkommenheit der Früchte beiträgt, wenn man an jeder Pflanze nur wenige Blüthen sitzen läßt. Die wilden Erdbeeren riechen und schmecken mehrentheils gewürzhafter, als die in Gärten gezogenen; indeß werden doch diese durch gehörige Wartung viel ansehnlicher und saftreicher. Sie verlangen ein frisches, fettes und etwas zähes Erdreich; in einem sandigen Boden vertrocknen die Früchte bei heißer Witterung. Man kann sie zwar durch den Samen fortpflanzen, aber geschwinder und leichter geschieht dies durch Zertheilung der Wurzeln, oder durch Nebenranken. Die beste Zeit dazu ist im Herbste. Sie müssen einen Fuß weit auseinander stehen. Auf besondern Beeten tragen sie besser, als wenn man Rabatten damit einfaßt. Will man recht zeitige Früchte haben, so setzt man sie an eine sonnigte Wand oder Mauer. Sie wurzeln sich auch in den lehmigten Fugen der Mauer ein, und man kann sie leicht an derselben in die Höhe ziehen, wenn man sie öfters besprenget. Werden sie an einen schattigten Ort gepflanzt, so

bekommt man die Früchte vier bis sechs Wochen später. Eben diesen Vortheil erhält man durch das Abschneiden der ersten Blüthen. — Den ganzen Sommer über muß man sie von Unkraut rein halten und die Nebenranken abschneiden. Aber das grüne Laub soll man ihnen niemals nehmen, denn dadurch schwächt man die Fruchtbarkeit der Pflanze. Belegt man die Wurzeln im Frühjahre zwei bis drei Zoll hoch mit kurzem verfaulten Kuhmist, so dauern die Pflanzen gegen acht Jahre auf Einer Stelle. Sonst muß man sie alle drei bis vier Jahre im Herbst herausnehmen, die jüngsten Schößlinge von dem alten Stocke absondern, und sie auf einen andern Platz setzen. — Um die Früchte gegen Insekten und anderes Ungeziefer einigermaßen zu sichern legt man Moos unter die Pflanze, welches zugleich das starke Austrocknen der Wurzel verhindert.

Die Erdbeere ist, als eine der frühesten, gesundesten und angenehmsten Früchte, überall geschätzt. Man ißt sie frisch und mit verschiedenen Zusätzen, macht aber auch Saft, Wein und Essig davon. Sie verdünnt die Säfte des Körpers, widersteht der Fäulniß, befördert den Appetit, und treibt stark auf den Harn. In Menge genossen, sind sie schwindsüchtigen Personen sehr heilsam. Sie lösen den Weinstein der Zähne auf, daß er sich in kurzer Zeit gänzlich verliert. Mehrere Personen, und unter andern der berühmte Linné selbst, sind durch den häufigen Genuß derselben von der Gicht befreiet worden. Eben so empfiehlt man sie auch wider den Stein. — Die zarten jungen Blätter, welche im Mai gesammelt und unabgewaschen im Schatten an der Luft getrocknet worden, geben einen sehr guten Thee.

Der Salat, Lactuca satiua.

Unter der deutschen Benennung Salat begreift man überhaupt alle Pflanzen, welche roh mit Essig und Baumöl gegessen werden. Das Geschlecht aber, das insbesondere den Namen Laktuke (von lac, die Milch, weil die Stengel sehr milchreich sind) führt, wird in unsern Gärten am häufigsten angepflanzt. Wo die Laktuke wild wächst, weiß man noch nicht *). Es gibt zwei Gattungen davon, nämlich Blattsalat, welcher sich nie in Köpfe schließt, und Kopfsalat. Wann man den letztern dicht säet, und nicht verpflanzt, so kann man ihn ebenfals, wie jenen, als Schnitt- oder Stechsalat nutzen. Diese doppelte Benutzung gibt ihm auch einen Vorzug vor dem Blattsalat, den man deshalb seltner in Küchengärten antrifft. Von dem Kopfsalat kennt man wiederum zwanzig bis dreißig Abänderungen, z. B.: den frühen Eiersalat (Montree) mit kleinen gelben Köpfen; den gelben Prahlsalat mit großen gelben Köpfen und runzlichen Blättern; den großen gelben krausen Montroee; den grünen Prahlsalat mit großen grünen Köpfen; den Straßburger Kopfsalat; den Forellensalat mit rothgefleckten Köpfen u. s. w. — Sommer- und Wintersalat sind keine besondere Gattungen, denn der Unterschied hängt blos von der Saatzeit ab.

Der Salat erfordert ein feuchtes, warmes und fruchtbares Erdreich. Will man ihn zeitig im Frühjahre haben, so säet man ihn entweder vor dem Winter, oder im Anfange des Februars auf ein Mistbeet. Der Wintersalat geräth indeß nicht immer, und schmeckt auch etwas härtlich. In Gärten wird er gewöhnlich im Anfange des März an einen warmen Ort, welcher die Mittagssonne hat, gesäet, und damit von Zeit zu Zeit fortgefahren, wenn man den Som-

*) In unsern Gegenden wachsen zwei Gattungen wild, die aber ein betäubendes Gift mit sich führen. Die eine heißt lact. virosa, die andre lact. scariola.

Sommer hindurch Stechsalat haben will. Um aber guten Kopfsalat zu bekommen, muß man den Pflanzen, sobald die Blätter eines Pfennigs groß sind, so viel Raum verschaffen, daß keine die andre berührt; denn die, welche zu dicht stehen, schießen vor der Zeit in Samen. Die versetzten Pflanzen müssen einen halben, oder wenn es große Art ist, einen ganzen Fuß weit von einander entfernt sein. Sie werden nicht nur in der ersten Zeit fleißig begossen, sondern auch etliche Tage gegen die brennende Sonnenhitze gedeckt. Zum Winter-Kopfsalat säet man den Samen im August, und versetzt die Pflanzen nach Michaelis. Das Land muß aber vorher etwas fest getreten und dann wieder geharkt werden. Wenn nicht viel Schnee fällt, erfrieren sie leicht. Sonst schließen sie sich im Frühjahr sehr zeitig. Samenköpfe von verschiedenen dürfen nicht nahe beisammen stehen, weil sie alsdann in einander ausarten. Nimmt man nicht recht feste Köpfe zum Samentragen, so hat man von den davon gezogenen Pflanzen auch keinen Kopfsalat zu erwarten. Da der Same leicht ausfällt, und von Vögeln gefressen wird, so muß man die Stengel bei Zeiten abschneiden und sie an einem trocknen Ort im Schatten nachreifen lassen. Er bleibt vier Jahre gut.

Der Salat ist, roh genossen, zwar gesund, aber schwachen Magen etwas beschwerlich. Man pflegt ihn deshalb mit Pfeffer, Dragun, Schnittlauch, Pimpernelle und ähnlichen Gewürzkräutern zu vermischen, welche den Magen erwärmen. Als Gemüse gekocht, wird er leichter verdauet; auch nährt er dann besser. Uebrigens schreibt man ihm, so wie dem Mohn (doch in geringerm Grade) eine schlafmachende Kraft zu, daher er auch schon von den Alten gern des Abends gegessen wurde. — Die Samenstengel können, wie Spargel, in Suppen und an Fleischbrühen benutzt werden; oder man kocht sie in Wasser ab, schneidet sie in dünne Scheiben, und richtet sie mit Baumöl, Essig und Pfeffer zum Salat zu. Doch taugen sie nicht mehr, wann

sie schon geblühet haben. Auch muß man ihnen vor der Zubereitung die Haut abziehen.

Endivien, Cichorium endiuia.

Diese Pflanze gehört zum Geschlechte der Cichorie (s. oben), dauert aber nur ein Jahr. Ihr Vaterland ist nicht recht bekannt. Man zieht davon die Endivien mit glatten breiten Blättern und mit krausen Blättern. Von der krausen gibt es eine größere und kleinere Sorte. Sie werden um Johannis gesäet, und wann die Pflanzen das sechste Blatt bekommen, versetzt man sie. Die Wartung haben sie mit der Laktuke gemein. Man liebt an diesen Pflanzen vorzüglich weißgelbe Blätter, und bleicht sie daher nach Art der Cardonen. Wann nämlich die Blätter ausgewachsen sind, und sich auf der Erde ausbreiten, so bindet man sie bei trocknem Wetter mit Bast oben locker zusammen, oder man deckt Blumentöpfe darüber, oder legt Breter mit Steinen beschwert, darauf. Sie müssen aber trocken sein, sonst faulen sie leicht. In acht bis zehn Tagen nehmen sie jene Farbe an. Indeß hat man jetzt auch eine Sorte, die von selbst gelbliche Blätter treibt. Dies ist die türkische oder englische Endivie, deren Blätter übrigens den gemeinen großkrausen Endivien ähnlich sind. Man säet sie schon im April. — Jene Winter-Endivien werden bei eintretender Kälte mit Stroh und Matten bedeckt. Andre nehmen die Pflanzen, wann sie vom ersten Reif getroffen worden, mit den Wurzeln aus der Erde, verwahren sie vierzehn Tage lang an einem trocknen Orte, bis sie welk werden; sodann putzen sie dieselben ab, binden die Blätter oben zusammen, und setzen die Pflanzen in frischen Sand in einem Keller. — Von den durchgewinterten zieht man auch wieder Samen zu Winter-Endivien.

Man braucht die Endivien eben so wie die Laktuke roh zum Salat, und gekocht als Gemüse.

Die

Die Kresse.

Es sind dreierlei Gattungen von Kresse bekannt: die Gartenkresse (Lepidium satiuum), die Indianische Kresse (Tropaeolum) und die Brunnenkresse (Sisymbrium). Alle drei werden theils als Salat und Gewürzkräuter, theils als Gemüse gegessen, und deshalb verschiedentlich angepflanzt.

Von der erstern, deren Geschlechtsname Lepidium ist, gibt es außer der genannten Gartenkresse noch andre Gattungen, wohin z. B. die breitblättrige Kresse (Lepidium latifolium) gehört, welche in mehrern europäischen Gegenden wild wächst. Sie schmeckt noch schärfer als jene, und heißt deshalb auch Pfefferkraut. Das Vaterland unsrer Gartenkresse weiß man nicht gewiß. Sie hat lange schmale zerspaltene Blätter, und treibt einen dünnen Stengel, auf welchem sich kleine weiße Blüthen zeigen. Der rothgelbliche Same liegt in runden Hülsen. Ihre Anpflanzung ist gar nicht schwer. Man kann sie im Winter in Kasten säen, da sie dann in mäßig warmen Zimmern bald aufgeht. Der Same muß recht dick ausgestreuet und die Saat oft begossen werden, denn diese Pflanzen lieben viel Feuchtigkeit. Wann es nicht zu kalt ist, so stellt man die Kasten mit der jungen Saat bei warmem Sonnenschein einige Stunden ins Freie. Vom Frühjahre an wird den ganzen Sommer hindurch alle vierzehn Tage etwas auf ein sonnenreiches Gartenbeet gesäet, wann man sie immer jung und frisch haben will. — Man pflegt die Kresse gleichsam als Gewürz mit unter die Laktuke zu mengen, oder klein geschnitten auf Butterbrod zu streuen. Sie vermehrt den Appetit, und reinigt das Geblüt, daher sie auch besonders wider den Scharbock gerühmt wird. Ihre Schärfe ist so groß, daß sie die Haut entzündet und anfrißt; doch ist der Same noch schärfer. Beide werden zuweilen als Medicin gebraucht.

Die Indianische Kresse (Kapuzinerblume) wurde im Jahre 1684 aus Peru nach Holland gebracht, und verbreitete

tete sich von da weiter in andere europäische Länder. Man zieht sie mehr zur Zierde, als des Nutzens wegen. Den Namen Kresse hat sie blos von der Aehnlichkeit des Geschmacks mit der Gartenkresse. Es gibt eine größere und kleinere Art. Die Blätter sind schildförmig und mattgrün, die Stengel winden sich um nahe stehende Körper, und tragen schöne hochrothe Blumen. Jede Blume bringt drei etwas trockene, gefurchte, eckige und dreisamige Beeren von der Größe der Erbsen. Man kann die jungen Blätter zum Salat benutzen. Die noch nicht aufgeblüheten Blumenknospen, so wie die Beere, dienen eingemacht statt der Kapern. Der reife Same ist ein starkes Laxiermittel. Zwei bis drei Körner sind für eine erwachsne Person hinreichend.

Die Brunnenkresse wächst häufig an Brunnen und andern feuchten Plätzen. Sie hat dunkelgrüne gefiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen Blättchen, dicke, hohle Stengel und weiße Blumen, auf welche Schoten mit gelblichen Samenkörnern folgen. Man kennt mehrere Gattungen davon; aber die gemeine Brunnenkresse (Sisymbrium nasturtium) wird am gewöhnlichsten angebauet, doch jetzt seltener, als ehemals. Die Gärtner nennen alle drei Gattungen nasturtium, obgleich in der Botanik nur diese eine Gattung den Namen führt. Auch verwechselt man sie zuweilen mit der bittern Bergkresse (Cardamine amara), welche jedoch längere und schmalere Blätter, höhere Stengel und größere Blumen hat. In Ansehung des Nutzens und der Kräfte ist die Brunnenkresse den andern Gattungen ähnlich.

Der Ackersalat, Valeriana locusta.

Findet sich auf Aeckern und Feldern wild, und wird als ein angenehmer Wintersalat in Gärten gezogen. Man nennt ihn auch Rapünzchen, Lämmerlattig, Vielebchen u. s. w. Er kann von der Mitte des Augusts bis in den

Ok-

Oktober gesäet werden, und braucht gar keine Wartung, wenn nur die Erde locker ist. Bei gelindem Wetter treibt er sogar im Winter. Der Same muß bei Zeiten abgenommen werden, weil er leicht ausfällt.

Der Körbel, Scandix.

Von den sogenannten Gewürzkräutern haben wir oben schon bei den Wurzeln der Petersilie erwähnt. Eine ähnliche Pflanze ist nun der Körbel, wovon man in Gärten zwei Gattungen zieht, nämlich, den gemeinen Gartenkörbel (Sc. cerefolium) und den spanischen (Sc. odorata). Der erstere wächst in den südlichern Gegenden von Europa wild. Er sieht zwar jung der Petersilie ähnlich; allein die Blätter sind doch überhaupt etwas blasser, zarter und mehr zerkerbt. Die weißen Blumen stehen in Schirmen, welche an den Seiten der Stengel ohne Stiele hervorkommen, der darauf folgende Same ist schwärzlich, glänzend und eirund pfriemenförmig. Die Pflanze liebt Feuchtigkeit und Schatten, und kann vom Frühjahre an den ganzen Sommer hindurch gesäet werden. Außer dem ökonomischen Nutzen hat sie auch verschiedene medicinische Eigenschaften, indem man sie zu den zertheilenden, reinigenden und harntreibenden Mitteln zählt. — Der wilde Körbel (Chaerophyllum syluestre) oder Kälberkropf ist eine von jener verschiedene Gattung, obgleich in Betracht der Blätter ihr ähnlich. Er findet sich auch bei uns auf Wiesen und Aeckern. Sein Geruch ist widrig, und es frißt ihn nicht leicht ein Thier, die Esel ausgenommen. Man hält ihn deshalb, wiewol ohne hinlänglichen Grund, für giftig. Mit den Blüthen wird in Schweden die Wolle grün und gelb gefärbt.

Der spanische Körbel (Anieskörbel) hat etwas größere Blätter als der gemeine, und einen angenehmern, ge-

gewürzhaften Geruch. Er stammt ebenfalls aus Süd-europa. Der Same, welcher im Frühlinge gesäet wird, liegt an drei Monate, ehe er aufgeht Die Pflanzen werden nachher versetzt. Sie breiten sich aus wie Stauden, und dauern mehrere Jahre, indem sie im Frühlinge von neuem aus der Wurzel treiben. Man braucht von ihnen nicht nur die Blätter an Suppen, Salat, Gemüsen, sondern auch die Wurzeln, welche wie Sellerie gegessen werden.

Der Saturei, Satureja.

Ist im südlichen Europa einheimisch. Er bildet eine kleine Staude mit hartem Stengel, und mit kleinen, dem Isop ähnlichen, Blättern. Die Blumen sind röthlich, und blühen fast den ganzen Sommer hindurch. Der Garten-Saturei (Bohnenkraut, Pfefferkraut) ist eine jährige Pflanze; der Bergsaturei aber ist ausdauernd. Wann er einmal angeflanzt ist, säet er sich nachher von selbst, und kann fast nicht vertilgt werden. Die Blätter haben einen etwas bitterlichen, gewürzhaften Geschmack. Sie dienen als Gewürz an verschiedenen Speisen, besonders an grünen Bohnen.

Der Majoran (Mairan), Origanum majorana.

Ein überall bekanntes Gartengewächs, von dessen Anpflanzung und Gebrauch nichts besonderes zu sagen ist. Er stammt aus einem wärmern Klima, daher auch sein Same hier zu Lande nur mit Mühe zur Reife gebracht wird. Die weißen Blümchen stehen auf grünen schuppichten Knöpfen von artiger Bildung. — Man hat auch Winter-Majoran (Origanum heracleoticum), welcher im Winter mit Stroh bedeckt wird, und dann im Frühling wieder ausschlägt. — Der wilde Majoran (Origanum vulgare, brauner Dosten, Wohlgemuth) wächst in Deutschland an ungebaueten Orten wild. Er wird jetzt, so wie die andern

Gat-

Gattungen des Mairans, in der Medicin selten gebraucht, ob er gleich einen starken gewürzhaften Geruch und Geschmack hat.

Der Thymian, Thymus.

Der gemeine Thymian (Thymus vulgaris) ist in Südeuropa einheimisch, und wird bei uns als eine der kräftigsten Gewürzpflanzen in Gärten gezogen. Man pflanzt ihn durch den Samen, durch abgeschnittene Stengel und durch Zertheilung alter Stöcke fort. Aus den Blättern desselben wird ein wesentliches Oel destillirt. Ein Pfund gibt etwa anderthalb Quentchen. Die Kräfte hat es mit den Oelen anderer Gewürzpflanzen gemein. Wird das Oel nach der Destillation von dem Wasser getrennt, so setzt sich nach einigen Tagen in dem Glase ein festes flüchtiges Salz an, welches Aehnlichkeit mit dem Kampfer hat, aber doch den Thymian-Geruch beibehält. — Der wilde Thymian (Quendel, Feldkümmel, Thymus serpillum) findet sich bei uns auf trocknen Feldern in Menge. Die Blüthe ist den Bienen sehr angenehm, und das ganze Kraut ein gesundes Futter für die Schafe. Eine Ab-art davon, der Citronen-Thymian, hat einen noch lieblichern Geruch.

Die Melisse, Melissa officinalis.

Hat ihren Namen von den Bienen — Melissa heißt eine Biene — welche nach der süßen Blüthe sehr begierig sind. Sie wächst auf Bergen im südlichen Europa wild. Ihr citronen-artiger Geruch empfiehlt sie zur Anpflanzung in Gärten. Man braucht unter andern auch die Blätter zum Thee als ein die Blähungen treibendes und magenstärkendes Mittel. Destillirtes Oel und geistige Wasser werden ebenfalls davon bereitet. Zu dem sogenannten Carmeliter-Wasser (Eau de Carmes), welches man gegen Ohnmach-

ten in Riechfläschchen bei sich zu tragen pflegt, sind Melissenblätter ein Haupt-Ingredienz. — Die Bergmünze (Melissa calamintha) nähert sich im Geruch der Krausemünze, hat aber übrigens mit der erstern gleiche Kräfte.

Die Salbei, Saluia.

Vaterland und Eigenschaften im Allgemeinen, wie bei den vorhergehenden Pflanzen. Wegen ihrer heilsamen Wirkungen gab man ihr den Namen von saluare (gesund machen). Indeß haben die Alten hier, wie mehrmals, ihr Lob sehr übertrieben. Ein Aufguß mit Wein wird für ein sicheres Mittel ausgegeben, den nächtlichen abmattenden Schweiß der Fieber-Patienten zu hemmen. Man nimmt täglich zweimal etliche Eßlöffel voll davon. Zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Geschwüre im Munde pflegt man sich eines Gurgelwassers von Salbeiblättern zu bedienen. Auch reibet man mit den Blättern des Morgens die Zähne, wodurch sie weiß und rein erhalten werden. — Der Gebrauch in der Küche ist bekannt. Von den verschiedenen Abänderungen dieser Pflanze hat man eine mit bunten Blättern, deren Stengel über zwei Fuß hoch wachsen, und einem kleinen Bäumchen ähnlich sehen *).

Die Wiesensalbei (S. pratensis), welche häufig auf unsern Wiesen angetroffen wird, ist allem Viehe zuwider, und muß deshalb nicht mit unter das Heu genommen werden. Sie dient aber zum Färben, denn sie gibt mit Wasser eine schwarzbraune Brühe, welche dauerhafte Farben macht. Auch zum Gerben soll sie tauglich sein. Dem Bier und Wein theilen die Blätter einen starken, nicht unangeneh-

*) Ehemals sollen die Chineser unsre Salbei höher geschätzt haben als ihren Thee. Die Holländer erhielten Anfangs, wie man sagt, 2 bis 3 Kisten chinesischen Thee für eine Kiste Salbei. Man weiß aber nicht, wozu die Chineser dies Gewächs gebraucht haben.

nehmen Geschmack mit. Allein das Getränk wird davon berauschend, und erregt Kopfschmerzen.

Das Basilienkraut, Ocymum basilicum.

Stammt aus Ost-indien, und ist deshalb gegen unsre Kälte sehr empfindlich. Man kennt über zwanzig Gattungen davon, welche sich vornämlich durch die Farbe und Gestalt der Blätter unterscheiden. Zu bemerken sind das große und das kleine Basilienkraut. Jenes wird gegen anderthalb Fuß hoch; dieses bleibt viel niedriger, hat aber einen noch angenehmern Geruch, und wird mehr zum Vergnügen in Blumentöpfen, als in Gärten zum Gebrauch gezogen. In unsern Gegenden erhält man mit Mühe recht vollkommen reifen Samen von dieser Pflanze. Er darf nicht eher, als gegen Ende des Aprils in ein Mistbeet, oder zu Anfange des Mai im Garten gesäet werden. Die Pflanzen versetzt man nachher über einen halben Fuß weit von einander in ein fruchtbares, feuchtes und warmes Erdreich. Man braucht das große Basilienkraut als Gewürz an Speisen. Was den Sommer über abgeschnitten wird, pflegt wieder nachzuwachsen. Im Herbst schneidet man es völlig bei der Erde weg, und trocknet es auf einem luftigen Boden. Es behält auch trocken noch seinen starken Geruch. Für die Apotheken wird es jetzt seltener gesucht, als ehemals.

Das Löffelkraut, Cochlearia officinalis.

Eins der nützlichsten Küchen- und Arzneikräuter. Es wächst in den nördlichen Gegenden von Europa am Seestrande wild. In unsern Gärten wird es aus dem Samen gezogen, und meistentheils zu Salat benutzt. Es treibt aus der Wurzel herzförmig rundliche Blätter mit sehr langen Stielen, und mehrere etwa einen Fuß hohe röthliche Stengel, an welchen sich längliche, etwas ausgehöhlte Blätter

ohne Stiele befinden. Die Blüthe ist weiß, und der Same liegt in runden Hülsen. Von der Form der Blätter hat es den Namen Löffelkraut. Der Geschmack derselben ist scharf und bitter. Man nimmt sie, wie gesagt, mit zum Kräutersalat, oder ißt sie zerschnitten auf Butterbrodt, oder wirft sie in Bier, Wein und Branntwein, um die Kraft herauszuziehen, da sie als ein eröffnendes und der Fäulniß widerstehendes Mittel bekannt sind. Am berühmtesten ist dies Kraut durch seine Wirksamkeit wider den Scharbock geworden, worin es alle andere Pflanzen übertreffen soll *). Und gerade in den Gegenden, wo diese Krankheit am meisten herrscht, findet sich auch das Löffelkraut am häufigsten. In den nördlichsten Ländern hat es vorzügliche Kräfte. Man schickt daher jährlich eine Menge desselben aus Grönland nach Koppenhagen. Die Grönländer essen es mit Sauerampfer vermischt, und machen auch dasselbe wie Kohl in großen Fässern ein. Man bereitet sonst noch

*) Der Scharbock (Scorbut) ist eine Fäulung der Säfte, welche von Feuchtigkeit, Kälte und ungesunder Diät entsteht. Er äußert sich unter andern durch ein schwammigtes, leicht blutendes Zahnfleisch und wackelnde Zähne. Für die Seefahrer, die aus Mangel an frischer Nahrung und frischem Wasser oft damit befallen werden, ist er ein schreckliches Uebel. Seitdem man aber den Sauerkohl (s. Kohl) und das Löffelkraut als kräftige Gegenmittel hat kennen lernen, wüthet diese Krankheit nicht mehr so fürchterlich. Von der außerordentlichen Kraft dieses Mittels zeugt folgendes Beispiel. Die Mannschaft eines Schiffes warf einmal einen im höchsten Grade scorbutischen Matrosen fast halb todt an die Küste von Grönland, um seiner los zu werden, da man ihn für unheilbar hielt. Der Kranke war schon so matt, daß er das um ihn her stehende Löffelkraut nicht mehr mit den Händen ausrupfen konnte; er biß es also mit den Zähnen ab, und genaß.

In Forsters Reisen wird ein Löffelkraut sehr gerühmt, welches auf Neuseeland wächst. Dies ist aber eine Gattung Kresse (Lepidium oleraceum).

noch daraus einen Spiritus und ein wesentliches Oel, welches so stark ist, daß ein Tropfen davon sechszehn Unzen Wein oder Branntwein den Geruch und Geschmack des Krauts mittheilt.

Der Same wird bei uns im April und Mai in ein feuchtes, lockeres und schatrichtes Erdreich gesäet, denn auf sonnenreichen Beeten stellen die Erdflöhe den Pflanzen sehr nach. Er kann auch im Herbst gesäet werden, wenn man im Frühjahr zeitig Pflanzen haben will. Wartung brauchen sie weiter nicht, als daß man sie fleißig begießt, und vom Unkraut rein hält. Im folgenden Jahre bringen sie reifen Samen, der sich aber nur ein Jahr lang hält.

Der Boretsch, Borago officinalis.

Ist in einem wärmern Klima einheimisch, und gehört jetzt zu unsern gesundesten Küchenkräutern. Er hat eirunde haarichte Blätter, und einen hohlen mit Borsten besetzten Stengel, welcher sich oben in viele Nebenstengel zertheilt, und fast zwei Fuß hoch wird. Die Blumen sehen gemeiniglich blau aus, zuweilen auch weiß oder röthlich, und werden von den Bienen sehr geliebt, für welche sie desto willkommener sind, da sie bis spät in den Herbst blühen. Man benutzt das Kraut zu Gemüse und Salat. In der Medicin ist es eben nicht mehr gebräuchlich. Wann man die Abkochung von den Blättern bis zur Syrupsdicke verdunsten läßt, so schießen nach etlichen Tagen salpeter-artige Krystalle an.

Man säet den Samen im Frühjahre in gemeines Gartenland. Die Pflanzen vermehren sich nachher durch den ausfallenden Samen von selbst.

Der Portulak, Portulaca oleracea.

Er wächst in den südlichen Gegenden von Europa, in Ost-indien und Amerika wild. Aus der Wurzel sprossen dicke, saftige, braunrothe Stengel, einen Fuß hoch, mit keilförmigen, fetten, weißlichtgrünen und glänzenden Blättchen. Die Blüthen sind gelblich, und kommen zwischen den Blättern und Spitzen der Stengel ohne Stiele hervor. Der schwarze Same liegt in runden Kapseln. Dieser wird im April auf ein Gartenbeet, welches Sonne hat, gesäet, und wann die Pflanzen etwas erwachsen sind, versetzt man sie. Sie wollen öfters begossen sein. Den Samen muß man zeitig abnehmen, weil er leicht ausfällt. Er säet sich auch von selbst, verliert aber dadurch von seiner Güte. Der Gebrauch ist wie vom Boretsch. Die dicken Stengel werden nach Art der Gurken eingemacht.

Der Sauer-ampfer, Rumex acetosa.

Von dem Geschlechte des Ampfer (Rumex) giebt es sehr viele Gattungen. So ist oben schon unter dem Artikel Spinat des Garten-ampfers (Rumex patientia) gedacht worden. Am bekanntesten ist jedoch der Sauer-ampfer, welcher sich auf Wiesen wild findet, und auch zum Theil in Gärten gezogen wird, da man dann die Blätter an Suppen und Gemüse nimmt. Als Medicin hat er sich in dem Scharbock und andern Krankheiten, die von Verdorbenheit der Säfte entstehen, wirksam gezeigt. Aus dem ausgepreßten, und bis zur gehörigen Dicke abgedampften Safte erhält man ein wesentliches Salz. Noch besser, sowol zum Gebrauch in der Küche als in der Arznei, ist der spanische oder französische Sauer-ampfer (Rumex scutatus), welcher in Süd-europa einheimisch ist. In Betracht der medicinischen Eigenschaften zeichnen sich noch

aus,

aus, der Wasser-ampfer (Rumex aquaticus) und der Alpen-ampfer (Rumex alpinus). Die Wurzel des letztern heißt wegen ihres rhabarber-ähnlichen Geschmacks Mönchsrhabarber.

Tripmadam, Sedum reflexum.

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, wächst gern auf Dächern und Mauern und an dürren steinigten Orten. Es besteht aus achtzehn Gattungen, welche dauernde, fleischige, saftige Blätter, eine fünftheilige Blumendecke und fünfblättrige Blumenkrone haben. Verschiedene derselben führen den Namen fette Henne. Man rühmt auch medicinische Eigenschaften von diesen Pflanzen, z. B. der Mauerpfeffer (Sedum acre), dessen frische Blätter einen sehr beißenden Geschmack haben, soll in Krebsgeschwüren vortreffliche Dienste thun; innerlich genommen erregen sie starkes Erbrechen und Purgiren. — Diejenige Gattung, welche man wegen der untern zurückgekrümmten Blätter Sedum reflexum (das zurückgebogene Sedum) nennt, wird in Gärten als eine Salatpflanze gezogen. Man vermehrt sie leicht durch Zertheilung der Wurzeln und durch Nebenschößlinge.

Die Pimpinelle, Poterium sanguisorba.

Findet sich auf Anhöhen und trocknen Wiesen in Deutschland, und den südlichen Gegenden von Europa. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und treibt viele Blätter, die im Sommer zwei- bis dreimal geschnitten, immer wieder wachsen. Sie bleiben auch den Winter über grün. Die Stengel sind eckigt, über einen Fuß hoch, und mit gefiederten Blättern besetzt. Am Gipfel der Stengel zeigen sich ährenförmige röthliche Blumen, welche zweisamige

Beeren zurücklassen. Diese Pflanze wird in Gärten am Rande der Beete gesäet, weil man die Blätter wegen ihres gelinde zusammenziehenden Geschmacks mit unter den Kräutersalat nimmt. Aber noch schätzbarer ist sie als ein gesundes und leicht anzupflanzendes Futterkraut, daher sie auch besonders in England stark angebauet wird.

Die Raute, Ruta.

Eine strauch-artige Pflanze, welche im südlichen Europa wild wächst. Die wilde (Ruta graueolens) riecht stärker, als die zahme (Ruta hortensis), die man in Gärten als Gewürzpflanze zieht. Sie hat einen scharfen bittern Geschmack, und wird auch in der Arznei zur Stärkung der Nerven gebraucht. Wann man sich mit einem Dekokt von Raute wöchentlich etlichemal den Mund ausspült, so trägt dies viel zur Erhaltung der Zähne bei. Der Dampf von der Abkochung ist in der Augenschwäche sehr nützlich befunden worden.

Man kann sie entweder durch den Samen oder durch Zertheilung alter Stöcke fortpflanzen. Sie verlangt einen trocknen magern Boden. Die Kröten fliehen dies Kraut, und man kann sie damit aus den Kellern vertreiben.

Die Münze, Mentha.

Dies zahlreiche Geschlecht von Pflanzen ist wegen seines eigenthümlichen starken Geruchs und bittern Geschmacks unter uns sehr bekannt. Vornämlich zeichnen sich durch ihre heilsamen Eigenschaften aus: Die Krause-Münze (Mentha crispa), die Garten-Münze (Mentha satiua), die Pfeffer-Münze (Mentha piperita) und die Polei-Münze (Mentha pulegium). Die Krause-Münze hat von den krausen ungestielten Blättern diese Benennung erhalten. Sie wächst

an

an verschiedenen Orten in Europa wild, und wird auch in Gärten gezogen. Die meisten Thiere fressen sie gern, besonders die Schaafe; es pflegt ihnen aber, so wie den Kühen, die Milch danach zu vergehen, welches dann der Aberglaube einer Hexerei zuschreibt. Entwöhnende Frauenzimmer bedienen sich ihrer, um den Zufluß der Milch zu hemmen. Wirft man Blätter in die Milch, so gerinnt sie schwer oder gar nicht. — Sonst braucht man sie als Thee zur Stärkung des Magens, und um die Blähungen zu vertreiben. Man destillirt auch ein geistiges Wasser und ein wesentliches Oel aus den Blättern. Ein Pfund gibt ungefähr drei Quentchen Oel. Das destillirte Wasser ist das herrlichste Mittel, schwachen Eingeweiden die nöthige Spannung wieder zu geben. Die Garten-Münze hat etwas länglichere, dunklere und spitzige Blätter. Sie ist in Süd-europa einheimisch, wuchert aber auch in unsern Gärten, wo sie einmal angepflanzt ist, ungemein stark. Außer dem Nutzen, den sie mit der ersten Gattung gemein hat, dienen die Blätter als Gewürz an Speisen. Die Pfeffer-Münze, welche an den gestielten, eirunden und gezähnelten Blättern kenntlich ist, wächst in England in sumpfigten Gegenden wild. Sie besitzt mehr Kräfte, als die andern Gattungen, und wird deswegen vorzüglich zum medicinischen Gebrauch empfohlen. Der Geschmack derselben ist etwas kampferartig, und erregt zuerst eine Wärme im Munde, auf welche eine angenehme Kälte folgt. An den getrockneten Blättern bemerkt man dies fast noch mehr, als an den frischen. Man bereitet ebenfalls destillirtes Wasser und Oel davon. Durch die Sublimation wird eine Art Kampfer gewonnen, welcher dem wahren Kampfer sehr nahe kommt. Die Polei-Münze, auch Polei schlechthin genannt, wird an feuchten Oertern hin und wieder in Europa gefunden. Sie hat eirunde, stumpfe, etwas gekerbte Blätter und blaue oder rothe Blumen, welche oben rings um den Stengel herumstehen. In ihren Eigenschaf-

ten ist sie der Krause-Münze ähnlich, und wird auch, wie diese, in Gärten angepflanzt.

Die Namen der übrigen zu diesem Geschlecht gehörigen Gattungen sind: Die Wald-Münze (Mentha siluestris), die grüne Münze (Frauen-Münze, Mentha viridis), die rundblättrige Münze (Mentha rotundifolia), die Wasser-Münze (Mentha aquatica), die Balsam-Münze (Mentha gentilis) und die Acker-Münze (Mentha aruensis).

Der Wermuth, Artemisia.

Von diesem Geschlecht zählt man 49 Gattungen, unter welchen aber nur folgende vorzüglich bemerkt zu werden verdienen:

Der persische Wermuth (Artemisia contra) eine strauch-artige Pflanze, deren Stamm und Stengel mit einem weißen Filz überzogen sind. Von ihm soll der berühmte Wurmsame (Semen Cinae oder Santonicum) herkommen, wiewol man ihn auch einer andern Gattung dieses Geschlechts, welche ebenfalls in Persien wächst, zuschreibt. Es ist dies ein kleiner, länglichter, grüngelbröthlicher Same von gewürzhaftem bitterm Geschmack und widrigem Geruch. Man nennt ihn fälschlich Zittwersamen (s. Zittwer). Er wird für eins der kräftigsten wurmtreibenden Mittel gehalten.

Der Stabwurz-Wermuth, Stabwurz, Eberraute (Art. abrotanum) ist im Orient und in Südeuropa einheimisch. Er treibt fünf bis sechs Fuß hohe Stengel, welche mit der Zeit holzig werden. Die Blätter ähneln den Kamillenblättern, sind aber etwas breiter. Die goldgelben Blumen hängen wie Knöpfe an kleinen Stielen. Der angenehme balsamische Geruch hat diese Pflanze in unsre Gärten eingeführt. Man pflanzt sie gemeiniglich durch abgeschittene junge Reiser oder durch Zertheilung alter

Stöcke

Stöcke fort. In ihren Eigenschaften hat sie vor andern Gattungen des Wermuths keinen besondern Vorzug.

Der gemeine Wermuth (Art. absinthium), wächst in ganz Europa an alten Gebäuden und an Wegen. Die Stengel erreichen eine Höhe von etwa zwei Fuß, und haben zusammengesetzte, vielspaltige Blätter, und an den Spitzen gelbe, runde, niederhängende Blumen. Der ausnehmend bittere Geschmack dieser Pflanze ist zum Sprüchwort geworden. Er theilt sich der Milch und dem Fleische der Thiere mit, welche davon fressen. In der Medicin braucht man die Blätter und die daraus bereiteten Essenzen, Oele und Salze wider die Schwäche und Säure im Magen, wider die Wassersucht und andere Krankheiten. Durch Zusammengährung mit Most macht man Wermuthwein. Die Blätter statt des Hopfens unter das Bier gethan, verhüten das Sauerwerden; doch wird es dadurch etwas betäubend. Auch zum Färben sind sie dienlich. Unter die Kleider gelegt sollen sie die Motten abhalten, und klein geschnitten eine gesunde Nahrung für junge Truthüner sein. Eine Abkochung mit Wasser färbt das Tuch blaßgelb, setzt man Kochsalz dazu, so wird es bräunlichgrün; ein Zusatz von Alaun bringt eine citronengelbe, und von grünem Vitriol eine Olivenfarbe hervor. — Diesen gemeinen Wermuth pflanzt man in Gärten seltener an, als den römischen oder pontischen (Art. pontica), welcher zwar nicht so bitter ist, als jener, aber gewürzhafter riecht, und mehr Kräfte besitzt. Er dauert an zwanzig Jahre.

Der Beifuß-Wermuth, gemeine Beifuß (Art. vulgaris) findet sich, eben wie der vorige, an ungebaueten Orten. Er hat ausgezackte, gespaltene, unterwärts filzigte Blätter, und drei bis vier Fuß hohe Stengel, an welchen die Blüthen traubenweise stehen. Es gibt zwei Spielarten, davon die eine röthliche, die andre weißliche Stengel und Blüthen zeigt. In ihren Kräften sind sie einander gleich. Man zieht sie zuweilen in Gärten, indem das Kraut und

die Blumen als Gewürz an gebratene Gänse und andres Geflügel gethan werden. Die Blätter sind lange nicht so bitter wie die vom gemeinen Wermuth. In der Medicin bedient man sich ihrer nicht häufig; doch ist ein Gebrauch merkwürdig, welchen die Chineser davon machen. Sie zerreiben nämlich die getrockneten Blätter, sondern den weißgrauen Filz von den Stielen und Blättern ab, und bilden daraus einen Zoll lange Kegel. Diese abgesonderte feine Wolle nennen sie Mora, und gebrauchen sie wider die Gicht und in rheumatischen Krankheiten, indem sie die so geformte Wolle auf den leidenden Theil setzen, und sie anzünden. Dies wird so oft wiederholt, bis man Linderung verspürt. Die Zertheilung der Krankheitsmaterie ist jedoch mehr der Wärme, als der Mora selbst zuzuschreiben, indem Baumwolle, Flachs und dergleichen eben die Wirkung hervorbringen. Allein den Vorzug hat die Mora, daß sie, ohne viel Schmerz zu erregen, abbrennt.

Der Dragun-Wermuth, Dragun, Kaisersalat, (Art. dracunculus), in Sibirien und der Tatarei einheimisch, hat lanzettförmige glatte Blätter und kleine weißgelblichte Blumen, welche im Julius und August hervorkommen, aber bei uns keinen reifen Samen bringen. Man pflanzt daher dies Gewächs durch die Würzeln fort, welche im Frühjahre oder Herbst von alten Stöcken abgerissen und an einen etwas schattigen feuchten Ort in die Erde gelegt werden. Die Stengel vergehen jährlich, aber die Würzeln schlagen mehrere Jahre lang wieder aus. Die jungen Blätter gebraucht man zum Kräutersalat und auch als Gewürz an andern Speisen. In Essig gelegt, geben sie demselben einen angenehmen Geschmack. Frisches Fleisch damit gerieben, soll die Schmeißfliegen abhalten. Auch empfiehlt man das Wasser, worin die Blätter einige Tage gelegen haben, wider die Erdflöhe.

Der

Der gemeine Lavendel, Lauandula spica.

Außer mehrern Gattungen des Lavendels kennt man von diesem gemeinen zwei Arten, den breitblättrigen und den schmalblättrigen Lavendel. Der erstere heißt insbesondere Spike oder Spikanarde, und hat einige Fuß hohe, harte, eckige Stengel mit langen weißlichen Blättern und bläulichen Blüthen, welche in Gestalt der Aehren an den Spitzen hervorkommen. Die andre Art ist kleiner und zarter, und von angenehmern, doch schwächern Geruch; sonst aber jener gleich. Beide wachsen in Süd-europa wild, und werden bei uns zur Einfassung der Beete in Gärten benutzt, vornämlich die kleinere Art. Man vermehrt sie durch Zertheilung der Stöcke, da der Same selten recht reif wird. Die Blüthen riechen noch stärker als die Blätter, und man legt sie deshalb zwischen die Wäsche, oder in Kleiderschränke zur Abhaltung der Motten. Den Ameisen ist der Geruch der Spike zuwider, und man kann sie damit vertreiben. Auch bereitet man davon Lavendelwasser, Lavendel-öl und Lavendelgeist (Eau de Lauande), welche wider Ohnmachten, Lähmung, Schwindel und ähnliche Zufälle dienen.

Der Fenchel, Anethum.

Unter diesem Namen begreift man zwei Gattungen von Pflanzen, deren Vaterland Süd-europa ist, nämlich den Dill oder Dill-fenchel (Aneth. graueolens) und den gemeinen Fenchel (Aneth. foeniculum).

Der Dill treibt über zwei Fuß hohe Stengel mit vielen Nebenstengeln und kleinen schmalen Blättchen. Die gelben Blüthen stehen oben in Dolden beisammen. Der Same ist glatt, von Farbe bräunlich und von gewürzhaftem Geruch und Geschmack. Man säet ihn im März oder April. Er kommt nicht nur leicht fort, sondern die Pflanze ver-

vermehrt sich auch nachher durch den ausgefallnen Samen von selbst. Sein Gebrauch zum Einmachen der Gurken u. s. w. ist bekannt. In der Medicin bedient man sich jetzt desselben fast gar nicht, doch wird ein Oel davon destillirt, welches man wider die Blähungen und den Schuck empfiehlt.

Der eigentliche Fenchel ist im Allgemeinen dem Dillfenchel ähnlich, unterscheidet sich aber durch den eirunden Samen und durch den süßlichen Geschmack und Geruch. Er wird an einigen Orten, z. B. in Sachsen, im Großen gebauet und centnerweise verkauft. Man säet den Samen im April auf ein gutes Gartenbeet, und versetzt die Pflanzen nachher auf ein wohl zubereitetes Land, einen Fuß weit von einander, in anderthalb Fuß breiten Reihen. So bleiben sie den Winter über stehen; jedoch hebt man eine gewisse Anzahl mit den Wurzeln aus, und verwahrt sie in Gruben oder im Keller, um im Frühjahre nachpflanzen zu können, wenn einige durch den Frost ausgegangen sind. Die Stengel werden vier bis fünf Fuß hoch. Im August oder September des folgenden Jahres fängt der Same an zu reifen, da er dann nach und nach abgeschnitten und auf ausgebreiteten Tüchern an der Luft getrocknet wird. Die Wurzel ist ausdauernd, und man kann von Einer Pflanzung etliche Jahre nach einander erndten. — Man braucht den Samen als Gewürz an mancherlei Speisen. Einige backen ihn auch unter das Brodt, und die Zuckerbäcker machen Konfekt daraus. In der Medicin dient er vornämlich als ein windtreibendes und brustlösendes Mittel, so wie man zu eben dem Zwecke auch ein wesentliches Oel daraus bereitet. Von diesem Oele steckt auch sehr viel in der äußern Schale des Samens. Er sieht gelblich aus, und gerinnt bei einiger Kälte leicht zu Butter. Die Wurzel treibt stark auf den Harn, und reinigt das Blut; daher man ihren Gebrauch in Ausschlags-krankheiten vorschreibt. — Die halbreifen Blumendolden, wann sie noch keine Samenkörner ha-

haben, sind noch besser zum Einmachen der Gurken und anderer Früchte, als der Dill. Die ganz jungen Pflanzen geben im ersten Sommer einen wohlschmeckenden Salat.

Es gibt auch noch eine feinere Art, welchen man süßen Fenchel (Aneth. foeniculum dulce) nennt, der aber bei uns leicht ausartet, wenn man nicht immer frischen Samen aus Italien kommen läßt. Noch schwerer ist der insbesondre sogenannte italiänische Fenchel (foenic. italicum oder azoricum) zu erziehen. Er hat kurze, dicke und fleischige Stengel, welche in einem guten Boden wol armsdick werden. Den Samen verschreibt man aus Italien, säet ihn im April in ein fruchtbares, gut gedüngtes und warmes Erdreich, und versetzt die Pflanzen zwei Fuß von einander. Gegen den Winter bringt man sie entweder in ein Gewächshaus, oder man behäufelt sie ringsherum mit Erde, und bedeckt sie dann mit leichtem Pferdemist. Im Frühjahre, wann keine Fröste mehr zu fürchten sind, werden sie der freien Luft wieder bloßgestellt. Hierauf geben sie vom Julius bis zum September reifen Samen, welcher gelb, schmal und gekrümmt, dabei aber wol dreimal so groß und viel süßer als der gemeine ist. — Diese Art Fenchel wird in Italien ausnehmend geschätzt und so allgemein geliebt, daß man daselbst im Sprüchwort sagt: Fenochio e pane mi basta, d. i. mit Fenchel und Brodt bin ich zufrieden. Hauptsächlich ißt man die dicken Stengel gern, und bleicht sie zu dem Ende wann sie acht Zoll hoch sind, wie die Cardonen, indem man sie mit Erde behäufelt. Sie werden roh mit Salz, Pfeffer und Essig genossen. Die zarten Blätter dienen ebenfalls, wie vom gemeinen Fenchel, statt Salat *).

Der

*) Zwei von dieser ganz verschiedene Pflanzen-gattungen sind der Meerfenchel (Crithmum maritimum) und der Wasserfenchel (Phellandrium aquaticum). Der erste

Der Anis, Pimpinella anisum.

Den Geschlechtsnamen Pimpinella muß man nicht mit der oben erwähnten Pimpinelle (Poterium) verwechseln, indem es zwei ganz verschiedene Pflanzen sind. Von der Pimpinella (Bibernell) gibt es eine große (P. magna) und eine kleine Gattung (P. saxifraga), welche beide in Europa wild wachsen, und zu den besten Futterkräutern gehören. Die Wurzel wird in der Medicin gebraucht.

Aus eben diesem Geschlechte ist nun auch der Anis. Er stammt aber aus dem Orient, und wird in dem südlichen Europa und in verschiedenen Gegenden Deutschlands häufig gezogen. Die Blätter sind dreispaltig und eingeschnitten, einigermaßen den Petersilienblättern ähnlich, doch größer und runder. An den Spitzen der über drei Fuß hohen Stengel entstehen im Julius kleine weiße Blumen in Dolden, worauf länglichte grünbraune Samenkörner folgen, deren zwei und zwei mit der flachen Seite aneinander liegen. Das ganze Gewächs, und besonders der Same, hat einen überaus gewürzhaften angenehmen Geruch und einen süßlichen Geschmack. In Franken, in Niedersachsen und Thüringen bauet man ihn in großer Menge. Bollstädt, ein Mühlhausisches Dorf, verkauft im Durchschnitt

---

erste wächst hin und wieder am Meeresstrande in Europa, und wird in England als Salat benutzt. Die andre Gattung findet sich bei uns an Gräben und Sümpfen. Die Pferde fressen diese Pflanze gern; da sich aber häufig die Larve eines Rüsselkäfers darin einnistelt, so hat man auf den Genuß derselben öfters Lähmung der Hinterfüße erfolgen sehen. Der Same ist schon längst als ein Mittel wider den Rotz und Husten der Pferde berühmt gewesen. Auch in Krankheiten der Menschen preiset man seine Wirksamkeit. In Holland wird er gegen den Scharbock gebraucht. Das frische Kraut soll die Wanzen unfehlbar vertreiben.

schnitt jährlich für zehntausend Thaler Anis. Er verlangt einen mittelmäßigen, aber lockern Boden, der sehr tief gepflügt oder gegraben ist. Sobald man im Frühjahre in die Erde kommen kann, wird er gesäet, und zwar gewöhnlich unter Mohrrüben, weil doch diese gerathen, wenn auch jener fehlschlagen sollte, wie es allerdings nicht selten geschieht. Unkraut darf durchaus nicht auf dem Acker geduldet werden, daher man den Sommer über wenigstens dreimal jäten muß. Wann die Stengel gelb werden, läßt man ihn behutsam raufen, auf luftige Boden stellen, und nachdem er recht trocken geworden, bei hellem Wetter ausdreschen. Der Centner gilt, nach der verschiedenen Güte und nach Beschaffenheit der Umstände, von vier bis zu zehn Rthlr., und es ist also ein sehr einträglicher Artikel; nur daß die Pflanze nicht alle Jahre geräth. Die nach dem Worfeln zurückgebliebene Spreu wird an die Anisbrenner besonders verkauft, welche die Metze mit 1 bis 2 Gr. bezahlen. Es enthält nämlich die Spreu viel wesentliches Oel, welches in Thüringen auf großen Branntwein-blasen, deren eine wol achttausend Pfund Wasser faßt, destillirt, und in blechernen Flaschen nach Hamburg und Amsterdam versendet wird. Der Same selbst gibt durch Pressen fettes Oel — sechszehn Pfund Samen etwa ein Pfund Oel — man pflegt ihn aber seltner darauf zu benutzen, sondern vielmehr ihn als Gewürz an Speisen und Getränken und in der Medicin zu gebrauchen. Er hat mit dem Fenchel gleiche Kräfte. Der, welcher aus der Levante und Süd-europa kommt, ist freilich noch kräftiger. Doch übertrifft ihn der Stern-anis, (Anisum stellatum, Illicium anisatum) an Wirksamkeit. Dieser Same hat einen dem Anis ähnlichen Geschmack und Geruch, und liegt in dunkelbraunen Kapseln, wovon sechs bis acht in Form eines Sterns beisammen stehen. Der Same selbst ist eirund, glatt, glänzendbraun, fast so groß wie eine Linse. Das Gewächs, wovon er kommt, ist nicht recht bekannt; man bringt ihn aber meistens aus Indien.

Er

Er wird theils als Thee getrunken, theils wie der gemeine Anis zur Arznei gebraucht*).

Der Kümmel, Carum carui.

Er wächst in ganz Europa auf Wiesen wild. Die Stengel werden drei bis vier Fuß hoch; die weißen Blumen stehen in Dolden, und bringen den bekannten schwarzbraunen Samen, den man Carve oder Kümmel (gemeinen Speisekümmel) nennt. Man säet ihn im Mai oder August in ein gutes, etwas feuchtes Erdreich, vermischt ihn aber mit Sand, damit er nicht zu dick fällt. Wenn man die Pflanzen versetzt, so bekommt man eben so brauchbare und wohlschmeckende Wurzeln, wie von der Petersilie. Auch dienen die jungen Blätter zu Suppen, so wie das ganze Gewächs ein vortreffliches Viehfutter liefert, daher ihn auch Einige mit unter die Futterkräuter aussäen. Indeß besteht doch die Hauptbenutzung in dem Samen. Diesen erndtet man aber erst im zweiten Jahre nach der Aussaat. Der Anbau im Großen ist überaus vortheilhaft, denn er gibt eins der gemeinsten und beliebtesten Gewürze in der Haushaltung; vornämlich wird sehr viel zu Branntwein verbraucht, welchen man über Kümmel abzieht, um die Kräfte und den Geschmack davon jenem Getränk mitzutheilen. Auch destillirt man Kümmelwasser und ein wesentliches Oel zu midiciniſchem Gebrauch. Von einem Pfunde Küm-

*) Die Illicie, wovon der Stern-anis kommen soll, ist ein baum-artiger Strauch, dessen Blätter den Weidenblättern gleichen. Das Holz sieht schön aschgrau aus, und riecht anis-artig. Man bringt es ebenfalls als Handelswaare nach Europa, wo es von Tischlern zu feinen eingelegten Arbeiten benutzt wird. Die Samenkapsel hat noch stärkere Kräfte, als der Same selbst. Das Gewächs wird hauptsächlich in Japan gefunden.

Kümmel erhält man ungefähr zwei Quentchen Oel. Es dient hauptsächlich wider die Blähungen *).

Der Senf, Sinapis.

Man theilt den Senf nach der Farbe des Samens in den schwarzen (S. nigra) und weißen (S. alba). Außerdem ist noch der Ackersenf (S. aruensis) als ein gemeines Unkraut bekannt, der jedoch ebenfalls benutzt werden könnte. Der schwarze Senf hat eigentlich braunrothen, und der weiße gelblichen Samen. Jener wächst mehr im nördlichen Europa, dieser auch in den wärmern Gegenden wild. Die Pflanze hat mit dem Rübsamen (Brassica napus) Aehnlichkeit, und treibt einen etliche Fuß hohen Stengel mit mehrern Nebenstengeln, an deren Spitzen gelbe Blumen entstehen. Der Same liegt in kleinen Schoten, und ist von sehr scharfen bitterm Geschmack. Um desselben willen bauet

*) Von diesem gemeinen Kümmel ist der römische Kümmel (Cuminum cyminum) und der Schwarzkümmel (Nigella) zu unterscheiden. Die erste Gattung, welche in einem warmen Klima einheimisch ist, wird in Italien und auf der Insel Malta stark gebauet, bei uns aber nur der Seltenheit wegen in Gärten gezogen. Die Pflanze ähnelt dem Fenchel, der Same ist lang, dünne, gestreift und etwas rauh, von Geschmack sehr scharf (daher man ihn auch Pfefferkümmel nennt), doch weniger angenehm, als die Carve. — Von dem Geschlechte des Schwarzkümmels findet sich eine Gattung auf unsern Aeckern sehr häufig, dessen Same auch gewürzhaft ist, und durch Cultur verbessert werden könnte. Eine andre Gattung (Nigella satiua), welche aus dem Orient stammt, gehört zu unsern besten Gewürzpflanzen, und wird in Deutschland hin und wieder in Menge gebauet. Er kommt sehr leicht fort, säet sich, wo er einmal angepflanzt ist, von selbst aus, und verträgt alle Kälte. In der Pfalz sieht man ihn in vielen Gärten.

bauet man die Pflanze im Großen an. Sie erfordert fast eben die Kultur, wie der Kümmel. Die zarten Blätter, besonders von dem weißen Senf, werden mit unter den Kräutersalat genommen. Für die Schafe und das Rindvieh sind sie ein vortreffliches Futter, daher man in England zu dem Ende ganze Felder damit besäet, und sie dann abweiden läßt. — Den Samen braucht man hauptsächlich zum Möstrich (Mouft-art), indem man ihn zermalmt und mit Most oder Weinessig anmacht. Einige setzen auch Zukker und verschiedenes Gewürz dazu. Um ihn desto länger gut zu erhalten, macht man von dem zerriebenen Senf mit Weinessig, Mehl und Honig einen Teig, bildet daraus kleine Kugeln, und trocknet sie an der Sonne. Bei dem Gebrauch werden sie wieder in Weinessig aufgeweicht. Dieser zubereitete Senf dient als Tunke zu Fleisch und allerlei Speisen. Der englische wird vorzüglich geschätzt. In Deutschland bekommt man den besten aus Frankfurt am Main.

Der Senf ist nicht nur wegen seines scharfen gewürzhaften Geschmacks beliebt, sondern er empfiehlt sich auch durch seine medicinischen Kräfte; denn er befördert die Verdauung, löset die zähen Säfte auf, erheitert das Gemüth, und stärkt, wie Einige behaupten, das Gedächtniß. Er dient daher auch verschiedentlich als Arznei. Vornämlich rühmt man ihn wider den Scharbock, weshalb die Schiffer in Holland, einer obrigkeitlichen Verordnung gemäß, sich zu den Seereisen mit einer gewissen Portion Senf versehen müssen. Aeußerlich gebraucht man Senf-umschläge (aus zerstoßnem Senf, Brodtkrumen und Weinessig bereitet) als reizende Mittel. — Der weiße Senf enthält überdies viel Oel — ein Centner gibt über dreißig Pfund — welches süß und milde ist, denn die Schärfe bleibt in den Oelkuchen zurück. Das ätherische Oel hingegen behält den scharfen Geschmack.

Der

Der gemeine Coriander, Coriandrum satiuum.

Ist in Süd-europa einheimisch, und wird bei uns des Samens wegen in Gärten gezogen. Er sieht dem Anis ähnlich, mit welchem er auch einerlei Kultur verlangt, und bringt, nach den doldenförmigen weißen Blüthen, runde, gestreifte braungelbe Samenkörner. Diese haben, so lange sie grün sind, einen widrigen wanzen-artigen Geruch, wie alle übrigen Theile der Pflanze. Man leitet daher auch ihren Namen von dem griechischen Worte κορις (coris, eine Wanze) ab. Sonst hatte man sie giftiger Eigenschaften wegen in Verdacht, da ihre Ausdünstung, sonderlich nach einem Regen, den Kopf beschwert, und üble Zufälle erregt. Auch die frischen Samenkörner äußern eine solche Wirkung, und werden aus dieser Ursach von Einigen Schwindelkörner genannt. Durch das Trocknen verliert sich aber diese schädliche Eigenschaft; sie bekommen einen angenehmen Geruch, und haben alsdann eben die Kräfte, wie andre Gewürze dieser Art. Man braucht sie und das davon destillirte Oel als ein windtreibendes und magenstärkendes Mittel. In den Apotheken findet man sie mit Zucker überzogen. — Die Aegypter und Spanier bedienen sich des Krauts, wie wir der Petersilie, an Speisen. Vermuthlich wird der Geruch und Geschmack durch das Kochen verbessert.

Der spanische Pfeffer, Capsicum annuum.

Eine indianische Pflanze, davon es mehrere Abänderungen gibt. Sie wird ungefähr zwei Fuß hoch, hat dunkelgrüne glatte Blätter, wie der Nachtschatten, weißlichte Blüthen, und setzt nach denselben tutenförmige Früchte von verschiedener Gestalt an, die zur Zeit der Reife gelbroth aussehen. Diese Früchte bestehen eigentlich nur aus einer dünnen trocknen Schale, worin eine Menge platter Samenkörner be-

findlich ist. Sowol die Schale als der Same hat einen überaus feurigen, brennenden, dem Pfeffer ähnlichen Geschmack, wird auch von den Indianern statt des eigentlichen Pfeffers gebraucht, und die Pflanze in einigen Gegenden sehr häufig angebaut. Bei uns benutzt man sie selten als Gewürz an Speisen; doch bedient man sich derselben zur Schärfung des Essigs und Branntweins zuweilen. Auch pflanzt man sie hier nur zur Zierde und der Seltenheit wegen an. Der Same wird im Frühjahre in Blumentöpfe oder in Mistbeete gesäet, und wann die Pflanzen fünf oder sechs Blätter haben, so versetzt man sie in ein lockeres, wohl gedüngtes, sonnenreiches Land, und begießt sie bei trocknem Wetter fleißig. Sie geben dem Garten mit ihren hochrothen und gelben Früchten, die, wie schon gesagt, sehr mannichfaltig gebildet sind, ein schönes Ansehen. Man muß sich aber hüten, wenn man sie abbricht oder handthiert, daß man sich ungewaschen ins Gesicht greift oder gar die Augen reibet, weil eine beschwerliche Entzündung darauf zu folgen pflegt. — Diese so heftig brennende Frucht wird doch von dem Hauben-Blutfink (Loxia cardinalis) gern gefressen.

Eine Spiel-art von dieser Pflanze bringt Früchte mit fleischiger Schale, welche in England vor der völligen Reife abgenommen, an der einen Seite aufgeschnitten, vom Samen gereinigt, etliche Tage in Salzwasser gelegt, und zuletzt in Essig eingemacht werden. Nach dieser Zubereitung nennen sie die Franzosen Poivrons. Sie erwärmen den Magen, und erwecken heftigen Appetit; man darf sie aber nur sparsam genießen, weil sie zu hitzig sind.

Allein der schärfste aus dem Geschlecht Capsicum ist der Vogelpfeffer (kleine Beißbeere, Caps. minimum), der in Amerika als eine vier bis fünf Fuß hohe Staude gefunden wird. Die reifen Früchte werden in Cayenne (in Amerika) gemahlen, das Pulver wird mit Weizen-

mehl

mehl und Sauerteig vermischt, die daraus gebildeten Kuchen bäckt man, stößt sie dann wieder zu Pulver, und gebraucht dies als Gewürz an Speisen. In England bedient man sich desselben gleichfalls, und nennt es Cayan-Butter, auch Pepper-pots oder Bird-pepper.

Der Flachs, Linum usitatissimum.

Außer den Gewächsen, welche zur unmittelbaren Erhaltung des Lebens dienen, kennen wir kein andres von so allgemeiner Nutzbarkeit, wie den Flachs. Vom König bis zum Bettler herab, fühlen alle das Bedürfniß eines leinenen Gewandes. Auch beschäftigt und ernährt der Anbau dieser Pflanze mit der darauf folgenden weiteren Verarbeitung eine größere Anzahl Menschen, als vielleicht keine der übrigen, welche man in Europa zieht.

Der gemeine Flachs findet sich in Spanien, in der Schweitz und in andern südlichen Gegenden wild. In Aegypten wird er vier Fuß hoch, und so dick wie gemeines Rohr. Aber auch in einem nördlichen Klima gedeihet er sehr gut, wann er bei gehöriger Wartung einen fruchtbaren Boden erhält. — Die Stengel erreichen eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter sind länglich, schmal und spitzig, die Blüthen blau, und die Samenkapseln rundlich, von der Größe der Erbsen; man nennt sie Knoten oder Bollen. Jede Kapsel schließt in zehn Fächern eben so viel glänzend braune Samenkörner ein.

Es gibt hiervon eigentlich zwei Gattungen: Klanglein (Springflachs) und Dorschlein. Der Same des Klangleins ist heller, und die reifen Samenkapseln springen mit einem Klange oder Knistern von selbst auf. Er reift auch geschwinder, als der Dorschlein. Die Stengel sind

zwar kürzer, geben aber weichern, weißern und feinern Flachs. Doch bauet man ihn nicht sehr häufig. Der Dorschlein hat dunklern Samen, und liefert längern Flachs, der mehrentheils grünlich, und wenn er stark geröstet worden, etwas schwärzlich aussiehet. Indeß schadet diese Farbe seiner Güte nicht, denn sie verliert sich wieder in der Folge durch das Bleichen, wofern sonst nichts bei der Zubereitung versehen worden ist *).

Bei dem Flachsbau kommt es zuerst auf einen natürlich guten und wohl vorbereiteten Boden an. Ein feuchtes — doch nicht zu nasses — lockres und fettes Erdreich ist für diese Pflanze das beste. Den Mangel der beiden letztern Eigenschaften kann der Fleiß der Menschen durch Düngen und Graben oder Pflügen ersetzen. Diese Zubereitung des Ackers geschieht im Herbst. Frisch gedüngtes Land bringt bessern Samen, aber schlechtern Flachs. Will man also viel guten Samen erhalten, so dünget man den Herbst zuvor; hat man aber die Gewinnung eines schö-

*) Zu dem Geschlechte des Leins gehört auch der sibirische Lein (Linum perenne), welcher höher und stärker wird, als der gemeine, und mehrere Jahre dauert, indem er, wann die Stengel abgeschnitten sind, immer wieder von neuem aus der Wurzel treibt. Eine Wurzel bringt zuweilen zwanzig bis dreißig Stengel. Von der Kälte leidet er so wenig, daß die jungen Schößlinge im Winter selbst unter dem Schnee grün bleiben. Allein man hat, aller dieser Vorzüge ungeachtet, den Anbau desselben nicht vortheilhaft gefunden, vornämlich da er auch grobere Fäden, als der gewöhnliche gibt.

Der neuseeländische Flachs (Phormium tenax), eine besondere Pflanzengattung, welche durch die berühmten Herren Cook und Forster bekannt geworden ist, soll alle andre Gewächse dieser Art an Güte übertreffen. Er kann, nach der Versicherung jener Männer, das europäische Klima vertragen, und es wären also wol Versuche mit der Anpflanzung desselben zu wünschen.

schönen Flachses zur Absicht, so säet man in ein fruchtbares Krautland, welches im vorigen Jahre gedünget worden ist. Das Pflügen oder Graben muß vom Herbst bis zum Frühjahr zweimal, und wenn das Erdreich nicht von Natur mürbe ist, dreimal wiederholt werden; jedoch das letztemal wenigstens vierzehn Tage vor der Aussaat, damit der Boden Zeit habe, sich zu setzen.

Weil das Gedeihen des Flachses so sehr von der Witterung abhängt, so rathen einige Oekonomen eine dreimalige Aussaat an. Die erste — die sogenannte Frühsaat — geschieht im März oder im Anfange des April, am sichersten, wann das Lindenlaub ungefähr die Größe eines Groschens hat. Die zweite Saat fällt in die letzten Tage des April, oder in den Anfang des Mai. Im Allgemeinen wird dies für die beste Saatzeit gehalten. Die Spätsaat endlich unternimmt man zu Ende des Mai oder im Anfange des Junius.

Eine andre Hauptsorge ist die Anschaffung eines guten Samens. Der liefländische oder rigaische Lein hat vor allen den Vorzug; allein er steht auch in so hohem Preise, daß ihn nur wohlhabende Wirthe kaufen können, denn die Metze gilt gewöhnlich einen Thaler und drüber. Indeß wissen wir jetzt, daß die Güte desselben hauptsächlich in dem Alter ihren Grund hat, indem man den Samen dort sechs bis sieben Jahre alt werden läßt, ehe man ihn säet oder verkauft. Ja, die Liefländer sollen sogar frischen Samen in Deutschland aufkaufen, ihn so lange liegen lassen, und uns denselben dann wieder zuschicken, wobei sie, wie leicht zu erachten, großen Profit machen. Diese Vermuthung wird durch folgende glaubwürdige Erzählung bestätigt: Eine Dame tauschte einstens rigaischen Samen gegen ihren ausgearteten ein, und gab dem Kaufmann eine ansehnliche Summe baaren Geldes dazu. Nach sechs bis sieben Jahren ließ sie wieder von demselben Kaufmann liefländischen Lein kommen, und fand bei dem Ausmessen ihren

Ring darin. Jetzt erinnerte sie sich, daß sie bei jenem Handel etlichemal in den Sack, worin ihr eigner Lein befindlich war, gegriffen habe, um Proben davon vorzuzeigen. Sie schloß also, daß der Ring darin stecken geblieben sei, welchen sie zwar damals nicht gleich, aber doch bald nachher vermißte, ohne zu wissen, wie und wo sie ihn verloren hatte. — Auch die Erfahrung überzeugt uns von der Wahrheit jenes Satzes: alter Same gibt den schönsten Flachs, und artet nie aus. Man hat schon in vielen Gegenden Deutschlands seit mehrern Jahren diese Regel befolgt, und findet nun den Ankauf des theuren rigaischen Leins nicht mehr nöthig, den man sonst alle drei bis vier Jahre — denn so oft artet er nach der gewöhnlichen Behandlung aus — von neuem wieder anschaffen mußte. Wenn man nur das erstemal zur Aussaat recht guten Samen kauft, so kann man ihn in der Folge selbst erhalten. Der schönste Same ist braunroth, glänzend, glatt und lang; er läuft leicht durch die Finger, wenn man eine Handvoll nimmt. Auch muß man dahin sehen, daß er rein sei, damit nicht so viel Unkraut darunter wachse. Solchen Samen säet man das erste Jahr, und von dem nachher eingeerndteten sucht man den besten zur Saat aus, nimmt aber im folgenden Jahre nur die Hälfte davon, und läßt die andre Hälfte ruhen. So fährt man drei bis vier Jahre fort, indem man immer die Hälfte des zur Aussaat bestimmten Samens zurücklegt. Nach Verlauf dieser Zeit fängt man mit dem im ersten Jahre gewonnenen Samen wieder an, theilt ihn abermals in zwei Portionen, und läßt die eine noch drei oder vier Jahre liegen. Auf die Weise kommt man nach und nach zu sechs- bis siebenjährigen Samen, und erreicht also seinen Zweck. Doch ist es auch nöthig, daß man mit andern guten Freunden, welche eben dies Verfahren beobachten, von Zeit zu Zeit den Samen wechselt.

Ehe ich die fernern Verrichtungen bei dem Flachsbau beschreibe, muß ich noch zweier Mittel wider ein Paar gefähr-

fährliche Feinde dieser Pflanze gedenken, welche der Aufmerksamkeit und des Versuches werth sind, ob man gleich den physikalischen Grund von ihrer Wirksamkeit nicht angeben kann *). Das erste ist wider die Flachsseide (cuscuta europaea), das schädlichste Unkraut auf Leinäckern, und besteht darin, daß man ein wenig Kampfer unter den Samen mischt. Es werden nämlich auf jeden Scheffel ungefähr zwei Quentchen Kampfer mit etwa funfzehn Tropfen Branntwein zu Pulver zerrieben, und sogleich unter den zur Saat aufzuhebenden Samen gemengt, welchen man in

*) Sie sind von dem so erfahrnen als aufgeklärten Oekonomen, dem Hrn. Amtsrath Riem, daher ich kein Bedenken trage, sie hier wenigstens problematisch anzuführen. Er versichert, daß die Thausaat auch bei den Erbsen, bei der Gerste und anderm Getreide dieselbe Dienste thue, wie bei dem Lein. Die Sperlinge sollen z. B. ein Gerstenfeld, wo die Aussaat des Abends geschehen, mit großem Geschrei vorbeifliegen, und auf das benachbarte fallen, welches auf die gewöhnliche Art bestellt worden ist.

Im zweiten Stück des 41sten B. der neuen allgem. deutsch. Biblioth. sagt der Recensent von Thaers Einleitung zur Kenntniß der engl. Landwirthschaft (S. 462): Dem Hrn. Verf. scheint die englische Erfahrung, die Recens. vor ein paar Jahren in engl. Blättern las, und sie auf einigen Aeckern seines Wohnorts mit glücklichem Erfolge nachahmen ließ, nicht bekannt zu sein; wenigstens übergeht sie Hr. Th. mit Stillschweigen, so sehr sie auch bekannt zu sein verdient. Sie besteht darin: Um Erbsen gegen den Vogelfraß zu sichern, säe man des Abends nach Sonnenuntergang im Frühlinge, und zwar nach einem heitern Tage, wann der Thau aus dem Boden zu steigen anfängt. Man lasse die Saat liegen, daß sie die Nacht hindurch ganz vom Thau benetzt werde. Früh Morgens mit Anbruch des Tages egge und walze man die Saat zu: so wird kein Vogel weder die Erbse verzehren, noch der aufkeimenden Pflanze, oder der nachher entstehenden, Hülsenfrucht schaden. — Mehrere Landwirthe haben diese Probe gemacht.

wohlverwahrten Tonnen an einen trocknen Ort hinstellt, und, wie oben gesagt, etliche Jahre ruhen läßt.

Das zweite Mittel soll den Fraß der Vögel, welche dem Lein so sehr nachstellen, gänzlich verhindern. Zu dem Ende säet man den Samen des Abends nach Sonnen-untergang aus, läßt ihn die Nacht über liegen, und bringt ihn des Morgens noch vor Aufgang der Sonne unter die Erde. Man nennt dies die Thausaat.

Bei dem Säen selbst hat man darauf zu achten, daß es weder zu dick, noch zu dünne geschehe. Ueberhaupt gilt hier die Regel: Auf einem fetten Acker muß der Same etwas dünner ausgestreuet werden, als auf einem magern. Eben so kommt die Absicht mit in Anschlag, ob man guten Samen, oder guten Flachs erzeugen will. Im ersten Falle säet man dünner, im andern dichter. Es ist also nothwendig, daß man jedesmal einen Fleck etwas dünner besäe, um desto bessern Samen zu erhalten. — Soll aber schöner Flachs gewonnen werden, so rechnet man auf einen Morgen von 160 Quadrat-ruthen nach Rheinischen Fuß neun bis zehn Berliner Metzen*). Eine Probe, ob der Same dicht genug und gleichmäßig ausgestreuet sei, gibt die Untersuchung mit einem naßgemachten Daumen, welchen man an verschiedenen Stellen des frischgesäeten Ackers eindrückt. Ist gut gesäet, so müssen an dem vordersten Gliede eines starken Mannsdaumens zehn bis eilf Körner kleben bleiben. Uebrigens geschieht die Aussaat am besten nach einem Regen.

Wann

*) Diese Angabe ist nach Hrn. Riem. Allein der Hr. Prof. Borowsky sagt: daß, um guten Flachs zu erndten, auf einen Morgen sechszehn bis zwanzig Metzen Samen gesäet werden müßten, und dies scheint mit den Erfahrungen in hiesigen Gegenden übereinzustimmen.

So wird auch von Einigen der oben gegebenen Regel widersprochen, daß man auf einen fetten Acker weniger säen solle, als auf einen magern, weil jener viel und dieser wenig Pflanzen nähren könne.

Wann die Pflanzen vier bis fünf Zoll lang sind, müssen sie — wiewol mit vieler Vorsicht — gejätet werden. Einige machen so schmale Beete, daß die Jäter in den Furchen stehen bleiben können, ohne auf das Beet selbst treten zu dürfen. Im Brabantischen, wo man bekanntlich den herrlichen Flachs zu den allerfeinsten Geweben zieht, pflegt man nach dem Jäten die Pflanzen zu stengeln, wodurch nicht nur das Umlegen verhütet, sondern auch die Länge und Feinheit des Flachses befördert wird. Man steckt nämlich zwanzig Zoll lange gegabelte Pflöcke reihenweise, fünf bis sechs Fuß weit von einander, in die Erde. Die Gabeln haben ungefähr ein Drittel von der Länge der Stöcke, und die Reihen sind drei Fuß breit. Sodann legt man dünne Stangen, so lang man sie haben kann, in die Gabeln, und über die Stangen breitet man in die Quere dichtes Reisholz. In kurzer Zeit dringen die Pflanzen mit ihren Spitzen durch das Reis durch, und sind nun gegen das Umfallen gesichert.

Die letzte Arbeit auf dem Lein-acker ist das Flachsraufen, da man die reifen Stengel mit den Wurzeln auszieht, und sie in Garben zusammengebunden nach Hause schafft. Hier werden sie dann wieder ausgebreitet, und an einem trocknen Ort der Sonne bloßgestellt, damit sie nachreifen. Bei günstiger Witterung geschieht dies auch zuweilen gleich im freien Felde. Die rechte Zeit, wann der Flachs gerauft werden soll, erkennt man an der bräunlichen Farbe der Samenkapseln oder Knoten. Die Stengel selbst dürfen aber noch nicht ganz abgestorben und gelb sein. Einige raufen die Stengel in der Blüthe, und meinen dadurch feinern Flachs zu erhalten; allein sie verlieren alsdann nicht nur den Samen, der doch auch großen Werth hat, sondern die Erfahrung zeigt auch, daß die Fasern in der Folge mehr Werg als Flachs geben.

Von

Von der weitern Zubereitung und Verarbeitung des Flachses, so wie von der Benutzung des Samens zu Oel, s. die Technologie.

Der Hanf, Canabis satiua.

Wird in Ost-indien und in verschiedenen Gegenden Rußlands wild gefunden, und eben so, wie der Flachs, fast durch ganz Europa angebauet. Er treibt gewöhnlich acht bis neun Fuß hohe Stengel; die Kultur aber zieht sie noch einmal so hoch, und mehr als Daumensdick. Die Blätter sind länglich, schmal, fingerförmig getheilt, und am Rande etwas eingekerbt. Sie haben einen widrigen, betäubenden Geruch. Männliche und weibliche Blüthen stehen getrennt auf verschiednen Pflanzen. Die Blüthe der männlichen Stengel besteht aus kleinen Fäserchen, welche ein wenig gelb sind, und keinen Samen hinterlassen. Die Stengel selbst, etwas schwächer als die weiblichen, werden etliche Wochen früher reif, als diese. Der weibliche Hanf trägt nach der — mit bloßen Augen kaum sichtbaren — Blüthe, eirunde zweischalige Samenbälge. Man nennt diese weiblichen Pflanzen Fimmel (von foemella, das Weibchen) auch Bästling; die männlichen hingegen heißen schlechtweg Hanf. Allein die gemeinen Landwirthe verwechseln diese Namen, und nennen den männlichen Hanf Fimmel, den weiblichen aber Hanf, ohne weitere Bestimmung.

Was die Kultur dieser Pflanze betrift, so ist sie darin wenig von dem Flachs verschieden. Man säet den Samen am Ende des Mai oder im Anfange des Junius in ein lockeres, feuchtes und gut zubereitetes Land. Wann nachher der männliche Hanf seinen Samenstaub verschüttet hat — welches gemeiniglich in den Anfang des Augusts trifft — und die Stengel anfangen abzusterben, so zieht man sie aus. Diese Arbeit heißt in der

Spra-

Sprache des gemeinen Lebens fimmeln, nach der oben bemerkten Verwechslung der Namen Fimmel und Hanf. Vier bis fünf Wochen darnach reift der weibliche Hanf, und dann wird dieser ebenfalls gerauft. Die übrige Zubereitung ist wie bei dem Flachs, wovon in der Technologie.

Zur Erzeugung eines vortrefflichen Hanfsamens dient folgende Anweisung: Man legt in ein recht fett gedüngtes mürbes Erdreich Hanfkörner von guter Art, zwei Fuß weit von einander, in jedes Loch ein paar, und bedeckt sodann die Erde mit kurzem Dünger. Wann die Pflanzen etwas erwachsen sind, zieht man von den beisammenstehenden die schwächsten aus, und läßt nur die stärksten zum Samentragen aufschießen, welche man behackt, und wann sie ungefähr zwei Fuß hoch ist, auch behäufelt. So erreichen sie eine Höhe von zwölf bis vierzehn Fuß, und eine Stärke von einem Zoll im Durchmesser, und geben den schönsten Samen zu einer künftigen Aussaat. In der Pfalz sieht man dergleichen Hanfstengel als Einfassung an den Seiten der Aecker. Um die Krautfelder gepflanzt; sollen sie viel zur Abhaltung der Raupen beitragen.

Von der mannichfaltigen Benutzung des Hanfs wird das Wichtigste in der Technologie angezeigt. Hier bemerken wir nur, daß in Italien sich die Frauenzimmer der starken Hanfstengel zu Spazierstöcken bedienen; daß man im Orient die Blätter als ein berauschendes Mittel, wie das Opium gebraucht *), und daß der Hanfsamen in Rußland, Polen und Litthauen selbst von Vornehmen als ein Leckerbissen genossen wird. Man röstet oder zerstößt ihn zu dem Ende, vermischt ihn mit Salz, und ißt ihn auf Brodt.

Als

*) Die Hottentotten bauen den Hanf bloß in der Absicht um die Blätter unter den Toback zu mischen, und diesen dadurch stärker und betäubender zu machen.

Als Medicin zeigt sich der Hanfsame vornämlich in der Gelbsucht wirksam. Er wird zerquetscht in Wasser oder Milch gekocht; die Abkochung seihet man durch, und trinkt täglich nach Vorschrift des Arztes davon. — Den Vögeln ist er ein angenehmes und nahrhaftes Futter.

Die Seidenpflanze, Asclespias syriaca.

Dieses schöne Gewächs, dessen Vaterland Syrien, Arabien und Nord-amerika ist, wurde sonst in unsern Gärten mehrentheils nur zur Zierde angepflanzt; allein seit der Mitte dieses Jahrhunderts hat man angefangen, sie als eine sehr nützliche Pflanze zur weitern Kultur und zum Anbau im Großen zu empfehlen, wozu auch bereits an verschiednen Orten glückliche Versuche gemacht sind.

Die Stengel dieser Pflanze werden zuweilen gegen sieben Fuß hoch und so dick, wie ein starker Mannsfinger. Die Blätter sind eirund, oben dunkelgrün, unten mit einem weißlichen Filz überzogen. Im Julius zeigt sich die Blüthe wie eine kleine Kugel mit vielen Knöspchen, welche nach und nach große Ballen von blaßröthlicher Farbe bilden, und den gefüllten Mohnblumen ähnlich sehen. Ein Stengel trägt wol dreißig bis vierzig dergleichen Blumen. Sie haben einen angenehmen Geruch, und dauern bis in den Herbst, indem sie nicht alle auf einmal hervorkommen. Nach der Blüthe entstehen längliche, platte und rauche Samenhülsen, wie Schoten, welche sich zur Zeit der Reife öffnen, da man dann die mit einem Büschel langer Fasern versehenen Samenkörner erblickt*). Diese sind gelbbraun, rund,

*) Merkwürdig ist es, daß diese Pflanze nicht überall Samenkapseln ansetzt. Ich weiß den Fall, daß Jemand in seinem Garten alle mögliche Versuche in dieser Hinsicht angestellt hat, ohne seinen Zweck erreichen zu können. Die Pflanze wuchert mächtig, und blühet, bringt aber nie Samenkapseln.

rund, platt und dünne; die an der Spitze befindlichen Fasern aber glänzendweiß, fein wie Haare und etliche Zoll lang. — Die Pflanze wurzelt tief, treibt mit der Zeit viel Nebenstengel, und dauert an zwanzig Jahre. Sie leidet von keiner Kälte, und kommt auch ohne weitere Wartung, wenn sie einmal angepflanzt ist, in schlechtem steinigen Boden fort. Allein ihre Nutzbarkeit macht sie einer bessern Pflege würdig, da sie durch Kultur veredelt werden kann.

Die Fortpflanzung geschieht entweder durch den Samen, oder durch die Wurzeln. Das erstere ist mühsam, und erfordert viel Zeit. Man säet den Samen im Frühjahre auf ein gutes Gartenbeet. Gewöhnlich gehen die Pflanzen erst im zweiten Sommer auf, die sodann im Herbst, wie der Spargel, mit Mist belegt, und im dritten Jahre (von der Aussaat an gerechnet) in ein lockeres, sandiges, etwas feuchtes und gegen die Nordwinde gesichertes Land versetzt werden. Im vierten Jahre fangen sie an zu blühen und Samen zu tragen. — Allein weit geschwinder kommt man durch die Wurzel-ableger zum Zweck. Man schneidet nämlich von alten Stöcken die Wurzeln ab, welche Augen haben, und legt sie reihenweise, anderthalb Fuß weit auseinander, in die Erde. Wann dies im Herbst geschieht, so bringen die Pflanzen im nächsten Sommer schon Samen; werden sie aber im Frühjahre eingelegt, so tragen sie erst in Jahresfrist. Der Boden muß gut gegraben und gedünget sein, auch vom Unkraut rein gehalten werden, wofern man eines reichen Ertrags gewiß sein will; doch kommen sie, wie schon gesagt, auch in einem schlechten Boden ohne alle Wartung fort.

Die vornehmste Benutzung von diesem Gewächs besteht in den seiden-artigen Fasern an den Samenkörnern. Diese kommen der wahren Seide sehr nahe, nur daß sie ihrer Kürze wegen wie Floretseide behandelt werden müssen. Es lassen sich daraus theils allein, theils mit einem Zusatz von Baumwolle, feiner Schafwolle und Floretseide, allerlei

lei Zeuge, Strümpfe, Mützen u. s. w. von vorzüglicher Güte und Schönheit verfertigen. Seit 1760 blühet eine Manufaktur in Paris, welche dergleichen Waaren liefert. In der großen Lichterfabrik zu Lausanne bedient man sich dieser Fruchtseide mit Vortheil zu den Dochten. Vorzügliche Aufmerksamkeit verdient die von Herrn Schnieber, Stadt-Direktor in Liegnitz, errichtete Manufaktur, wo die Verarbeitung dieses Naturprodukts zu einem hohen Grade von Vollkommenheit gebracht ist. Außer den gewöhnlichen Manufakturwaaren dieser Art, z. B. Strümpfen, Handschuhen ꝛc., verfertigt man daselbst auch durch Vermischung der Fruchtseide mit Baumwolle einen außerordentlichen dichten und dicken Zeug, englisch Leder genannt, welches sich besonders zu Frauenskleidung empfiehlt. Eine Pflanzung von mehr als zwanzig tausend Stöcken, welche der Besitzer jener Anstalt angelegt hat und noch vermehrt, liefert ihm die nöthigen Materialien *).

Will man nun die Samenseide von dieser Pflanze benutzen, so pflegt man sie dadurch zu veredlen, daß man alle Nebenstengel bis auf die Hälfte einknickt, sobald sich die Blüthen an dem Hauptstengel zeigen, und jene dann so weit abschneidet, wann sie vertrocknet sind. Auch an dem Hauptstengel läßt man nur die vier oder fünf untersten Blumenbüschel zur Reife kommen, indem man die andern abbricht. Im August fangen sie an zu reifen; die lange Samenhülse wird gelb und runzlich, und öffnet sich, da man sie dann bei trockner Witterung abschneidet, im Schatten trocknet, den Samen herausnimmt, und ihn von den Fasern befreiet. Nach der Erndte werden die trocknen Stengel glatt bei der Erde weggeschnitten, die ausgegangenen Stöcke durch jun-

ge

*) Jetzt sind in Schlesien 18 Morgen Landes mit diesem Gewächse bepflanzt. Das Pfund Seide wird für 8 Gr. verkauft, und der Eigenthümer der Pflanzung hat doch noch die Hälfte Profit, nach Abzug der aufgewandten Kosten.

ge Pflanzen ergänzt, und mit etwas Mist bedeckt. Im Frühjahre gräbt man die Erde vorsichtig um, ohne den Pflanzen zu nahe zu kommen.

Allein nicht blos die Samenseide, sondern auch die Stengel sind nutzbar, denn sie geben, wie der Flachs und Hanf, spinnbare Fasern, welche sich gut zu Zeugen bereiten lassen. Zu diesem Zweck schneidet man die Stengel gleich ab, wann die Früchte abgenommen sind, ehe sie vertrocknen und ehe die Nachtfröste einfallen.

Ein dritter nicht unbeträchtlicher Nutzen dieser Pflanze liegt in der Süßigkeit der Blumen und dem reichen Honigstoff, welche sie den Bienen anbieten. Außer der Linde soll sie hierin den Vorzug vor allen andern Gewächsen haben *). Auch kocht man in Amerika wirklich braunen Zukker aus dem Blumensafte.

Der Taback, Nicotiana.

Es ist für den Philosophen eine merkwürdige Erscheinung, wie ein Produkt, welches keins der gewöhnlichen Bedürfnisse befriedigt, und dem man nur erst nach vieler Ueberwindung Geschmack abgewinnt, sich so schnell und allgemein unter uns ausbreiten konnte, daß man kein ähnliches Beispiel davon aufzustellen weiß. Auch der Aermste schränkt lieber seine wirklichen Bedürfnisse ein, um nicht dies eingebildete ganz entbehren zu müssen. Ja, was noch mehr, weder die strengsten obrigkeitlichen Befehle, noch die beweglichsten Abmahnungen der Aerzte vermochten etwas wider den einmal eingeführten Gebrauch **). Diese Zauber-

kraft

*) S. Geschichte meiner Bienen und derselben Behandlung von den Jahren 1781 und 1782. Seite 206 — 208.

**) In der Türkei und in Rußland setzte man auf das Tabackrauchen die härteste Leibesstrafe, z. B. das Abschneiden der Nase. Von dem Pabst wurden die Tabacksliebh-

kraft des Tabacks läßt sich vielleicht aus dem natürlichen Triebe des Menschen erklären, nach welchem er dauernden Genuß ohne Sättigung und ohne Erschöpfung wünscht. Beides gewährt in dem Grade, wie der Taback, kein andrer Gegenstand des blos sinnlichen Vergnügens, den Betel etwa ausgenommen.

Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts kam diese Pflanze zuerst aus Amerika nach Europa. Der französische Gesandte am portugiesischen Hofe, Nicot, lernte sie daselbst kennen, und zog sie ihrer Seltenheit und der angerühmten heilsamen Eigenschaften wegen in seinem Garten. Zwei seiner Domestiken, wovon der eine an einem Geschwüre, der andre an einer Wunde litt, bedienten sich der zerquetschten grünen Blätter wider diese Uebel, und wurden in einigen Tagen geheilt. Dies brachte die Pflanze in großen Ruf, und Nicot schickte Samen davon nach Paris an die Königin Catharina von Medicis. Ob nun gleich die Europäer in Amerika den Gebrauch der Blätter zum Rauchen schon ein halbes Jahrhundert vorher von den Wilden erlernt hatten; so schätzte man sie in Europa anfänglich doch nur wegen ihrer medicinischen Kräfte. Allein es dauerte nicht lange, so wurde das Rauchen eingeführt. Ehe die thönernen Pfeifen aufkamen, zog man den Rauch durch Trichter oder durch kegelförmig zusammengerollte Palmblätter ein, indem man den Taback auf Kohlen streuete, und allmählig verdampfen ließ. Die Engländer sollen zuerst thönerne Pfeifen bei den Wilden in Virginien gesehen, und sie dann in Europa nachgemacht haben.

Der Taback bekam Anfangs verschiedene Namen, wovon aber nur ein paar bis jetzt geblieben sind. Nicotiana heißt er dem Nicot zu Ehren; Taback (tabacum) von

haber mit dem Banne, von andern Staaten mit Geldbuße belegt.

von der Insel Tabago, wo ihn die Spanier zuerst fanden; Petum, eine dritte noch übliche Benennung, ist ein Brasilianischer Name*).

In unsern Gegenden sind die bekanntesten Gattungen dieser Pflanze: der langblättrige und der rundblättrige Taback. Jenen nennt man den westlichen, diesen den morgenländischen, weil er vorzüglich im Orient gebauet wird. Es ist zwar nicht ganz ausgemacht, aber doch höchst wahrscheinlich, daß in Asien einige Arten von Taback einheimisch sind, und daß man in China und den benachbarten Provinzen die Anpflanzung und den Gebrauch desselben schon vor der Entdeckung von Amerika gekannt hat. Indeß wurde allerdings der Tabacksbau in Ostindien durch die Europäer eingeführt, und breitete sich von dem Anfange des siebzehnten Jahrhunderts an viel weiter, als vorher in Asien aus. — Von jenen beiden Hauptgattungen gibt es wiederum verschiedene Arten und Abändergen, welche zum Theil selbst in Europa durch Kultur entstanden sind. Am Ende des vorigen Jahrhunderts versuchte man auch in Deutschland die Anpflanzung des Tabacks, um die großen Summen, welche für diese Waare nach Amerika und zum Theil auch nach Asien gingen, im Lande zu behalten. Diese Versuche fielen nach und nach immer besser aus, so, daß man nunmehr den fremden Taback, wo nicht ganz, doch größtentheils entbehren kann; denn die feinsten und besten Sorten müssen wir freilich noch aus der Ferne holen, da wir sie hier aus Mangel eines günstigen Klima nicht von der Güte erzeugen.

Bis-

*) Nicht das Kraut, sondern das Rohr, wodurch es geraucht wurde, hieß zuerst tabacus, welcher Name nachher dem Kraute beigelegt wurde. Auch nannten die Spanier die Insel nach dem Kraute, und nicht umgekehrt, wie man sonst glaubte.

Bisher hat man den langblättrigen oder Amerikanischen Taback bei uns am häufigsten gebauet, und zwar besonders:

Den gemeinen Virginischen Taback (Nicotiana tabacum) mit lanzettförmigen, eirunden, ungestielten Blättern, welche am Stengel herablaufen. Er wächst in Süd-amerika wild, und dauert daselbst länger als ein Jahr; hier zu Lande muß er jährlich ausgesäet werden. Die Stengel erreichen eine Höhe von sechs bis acht Fuß, und die spitzblättrigen Blumen sehen röthlich aus.

Der Bauern-Taback (Nicotiana rustica) hat eirunde, glattrandige, gestielte Blätter und kleine schmutziggelbe Blumen. Er ist schwächer, als jener, und wird nicht so häufig gebauet.

Der Soldaten-Taback (Nicotiana glutinosa) mit herzförmigen gestielten Blättern, deren Oberfläche rauch und klebrig ist. Die dunkelrothen Blumen wachsen in Trauben. Er übertrifft an Schärfe und beißendem Geschmacke die andern Sorten. Sein Vaterland ist Peru.

Der Jungfern-Taback (Nicotiana paniculata) hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Die Blätter sind glattrandig, herzförmig und gestielt, die Blüthen sehen gelbgrün aus. Dieser Taback ist ungemein gelinde und schwach.

Die vorzüglichste Sorte für unser Klima sowol in Ansehung der Güte der Blätter, als des Ertrags, soll der Oronoko-Taback sein.

Von dem rundblättrigen oder asiatischen Taback hat man erst in den neuern Zeiten einige Arten zur Anpflanzung empfohlen, da er angenehmer, zarter und leichter als der amerikanische ist, auch unser Klima besser verträgt, und weniger ausartet. Für den schönsten hält man den großen persischen Taback (Nicotiana persica) mit runden herzförmigen Blättern und gelben Blüthen.

Was

Was die Erziehung des Tabacks betrifft, so pflegt man gewöhnlich den Samen im März auf Mistbeete zu säen, und die Pflanzen im Mai zwei Fuß weit von einander zu setzen. In der Pfalz macht man sogenannte Tabackskutschen oder auf Pfählen schwebende Beete, um die Samenpflanzen gegen das Ungeziefer desto besser zu sichern. Der Same muß vollkommen reif, wenigstens zwei Jahre alt und von guter Art sein. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Wasser ein, worin Salpeter aufgelöst worden. Das beste Land für den Taback ist ein sandiges, gemischtes und warmes, welches im Herbst zweimal gepflügt und mit einer Mischung von Schaf- und Schweinemist gut gedüngt wird. Im Frühjahre pflügt man den Boden noch einmal, und egget ihn. Den Sommer über muß man die Pflanzen jäten, zweimal behacken und häufeln. So wie die Blätter groß und reif werden, bricht man sie ab, welche Arbeit man geizen, so wie die Blätter selbst Geiz nennt. Auch die Spitzen der Stengel mit den Blüthen werden abgenommen, um das Wachsthum in die Blätter zu leiten; doch läßt man die schönsten zum Samentragen stehen *). Endlich sammelt man im Herbst die reifen Blätter noch vor dem Frost, schneidet

*) Eigentlich verfährt man hier so: Man säet den Samen in ein gutes, gegen Kälte geschütztes, sonnigtes Gartenbeet, deckt die jungen Pflanzen bei rauher Witterung zu, und versetzt sie im Junius in einen mit Kuh- oder Pferdemist gedüngeten Acker. Sie werden dann nur einmal behackt. Wann die Pflanzen einige Fuß Höhe haben, so bricht man die Spitzen der Stengel mit den noch ganz jungen Blüthknospen aus. Nun sprossen aus den Blattwinkeln neue Triebe hervor, welche von Zeit zu Zeit ausgebrochen werden müssen. Dies letztere Ausbrechen heißt geizen, und das Ausgebrochne der Geiz. Man trocknet und verkauft ihn ebenfalls; er gibt aber den schlechtesten Taback. Die Rippen der Blätter werden in hiesigen Gegenden nicht ausgeschnitten.

ihnen (auch den vorher schon abgebrochenen) die große Rippe bis auf die Hälfte aus, legt sie einige Tage lang auf einander, daß sie schwitzen und in eine gelinde Gährung gerathen, und reihet sie dann an Bindfaden, und läßt sie im Schatten trocknen.

Neuern Erfahrungen zufolge ist es vortheilhafter, den Samen im Herbst auf ein gewöhnliches Gartenbeet zu säen, weil dadurch die Pflanzen gegen die Kälte weit besser abgehärtet werden, als wann man sie in Mistbeeten erzieht. Auch im Februar kann man sie säen. Bei dem Versetzen muß man aber nachher diesen Winterpflanzen an der Spitze der Wurzel etwas abbrechen. Vornämlich wird der sogenannte asiatisch-türkische oder Bauern-taback (Nic. rustica) auf die Weise mit Vortheil gezogen.

Der größte Nutzen dieser Pflanze besteht, wie bekannt, in der Zubereitung der Blätter zum Rauch- und Schnupftaback, wovon in der Technologie das Nöthige gesagt wird. Außerdem aber gibt der Same ein vortreffliches Oel, welches an Speisen und in Manufakturen sehr gut gebraucht werden kann. In Schlesien und einigen andern Gegenden Deutschlands bricht man daher auch vornämlich von dem rundblättrigen Taback die Blüthen nicht ab, und was man dadurch etwa an den Blättern verliert, das wird an dem Samen wieder gewonnen. Hiezu kommt noch, daß die Blüthen den Bienen reichliche Nahrung geben, und das Verschonen der Blüthe also auch von dieser Seite Vortheil bringt.

Von den Wirkungen des Tabacks weiß Jedermann, daß auf den Gebrauch desselben Anfangs Ekel, Erbrechen, Schwindel und Durchfall erfolgt. Eben dies erfahren die Schiffer und Andre, welche die Blätter kauen, und noch nicht daran gewöhnt sind. Er hat also wirklich eine verdächtige Schärfe und betäubende Eigenschaften. Doch dient er auch, mäßig und zur rechten Zeit gebraucht, als Arznei, denn er befördert z. B. bei denen, die ihn des

Mor-

Morgens früh rauchen, den Stuhlgang; auch ist er ein Verwahrungsmittel gegen ansteckende Krankheiten. Zahnschmerzen, welche von Flüssen entstehen, werden durch den Tabacksrauch gemildert und oftmals ganz gehoben. Tabacksklystiere heben selbst die hartnäckigsten Verstopfungen. — Das durch Destillation aus den Blättern erhaltene Oel (welches man nicht mit dem aus dem Samen gepreßten Oele verwechseln muß) riecht übel, und besitzt eine außerordentliche Schärfe. Schon wenige Tropfen sind tödtlich.

Der Hopfen, Humulus lupulus.

Der wilde Hopfen wächst in Büschen, Wäldern und Hecken in Europa, und treibt im Frühjahre aus der Wurzel schwache, rauh anzufühlende Ranken, welche sich um nebenstehende Körper winden, und in einem fruchtbaren Boden vierzig bis funfzig Fuß hoch steigen. An den Knoten der Ranken sitzen die Blätter Paarweise gegen einander über an langen, röthlichen und rauhen Stielen. Zwischen und über den Blättern kommen aus den Knoten die Blüthen hervor, welche an einigen Pflanzen blos männlich, an andern weiblich sind. Jene heißen Fimmelhopfen (eben so unrichtig, wie Fimmelhanf), oder tauber Hopfen, Nesselhopfen; diese hingegen Laufer, weil sie sich von der Hitze aufthun und den Samen laufen lassen. Die männliche Blüthe sieht grüngelb aus, und enthält den Samenstaub zur Befruchtung; die weibliche bildet einen länglichtrunden, aus vielen schuppenförmigen Blätterchen bestehenden Körper, welcher eine weißgelblichte Farbe und einen starken durchdringenden Geruch hat. Man nennt ihn Zapfen (Fruchtzapfen, er ähnelt auch gewissermaßen einem Tannzapfen, und enthält unter den Kelchblättern schwärzlichen Samen. Dieser wird zur Zeit der Reife mit einem gelben, fettigen, gewürzhaften Staub

(dem sogenannten Hopfenmehl) überzogen. Die weiblichen Fruchtzapfen sind schon seit mehrern Jahrhunderten wegen ihrer gewürzhaften Bitterkeit als Zusatz zu dem Biere im Gebrauch gewesen, um dasselbe angenehmer, dauerhafter und gesunder zu machen*). Dadurch ist nun diese Pflanze bei der starken Consumtion jenes Getränks ein wichtiger Gegenstand der Landwirthschaft und des Handels geworden.

In der Kultur unterscheidet man den Früh- und Spät-Hopfen, den weißen, den braunen, den großen länglichten Hopfen, und in Ansehung des Bodens den Garten- oder Feldhopfen und den Rasenhopfen. Der letztere wird in ein ungebauetes Land gesetzt und größtentheils der Natur überlassen; der erstere erhält aber eine sorgfältigere Erziehung. Der Frühhopfen wird im August reif, und ist kräftiger als der Späthopfen, welcher im September geerndtet werden kann.

Der Hopfen verlangt einen etwas feuchten, fetten und warmen Boden. Die Lage auf einer mäßigen Anhöhe gegen Mittag ist ihm ebenfalls sehr zuträglich. Im Herbst riolt man das Land bis drittehalb Fuß tief, und dünget es. Sodann zieht man fußbreite und eben so tiefe Graben, die zwei Fuß weit von einander stehen, und indem sie sich winkelrecht durchschneiden, zwei Fuß lange und breite Quadrate bilden. Im Frühjahre legt man Fächser oder spannenlange Hopfenwurzeln mit über sich stehenden Augen in diese Graben, und bedeckt sie mit Erde. Die aufschossenden Ranken versieht man in der Folge mit sechszehn bis zwanzig Fuß hohen Stangen. Auch müssen sie gejätet, behackt und behäufelt werden. Ein gefährlicher Feind des Hopfens

*) Der Hopfengärten wird bereits im neunten Jahrhundert gedacht. In den ältesten Zeiten bediente man sich zu diesem Zweck der Tamariske, des Kerzenbeerstrauchs (Myrica gale) und andrer Gewächse.

Hopfens ist der Mehlthau, welcher ihn besonders bei neblichtem Wetter befällt. — Wann sich der gelbliche Staub auf den Fruchtzapfen zeigt, so ist es Zeit, die Erndte zu halten. Man schneidet dann die Ranken bis auf eine Elle hoch über den Wurzeln ab, pflückt die Trauben oder Fruchtzapfen davon, läßt sie an einem luftigen Orte etwas trocknen, und preßt sie dann in große Kuchen so dicht als möglich zusammen, und verwahrt sie in Fässern. Noch besser ist es, einen Extrakt davon zu machen, weil dieser sich in einem engern Raume, mit weniger Schwierigkeit und ohne von seiner Kraft zu verlieren, Jahre lang aufbehalten läßt. Der Hopfen wird zu dem Ende stark gekocht, das Ausgekochte durch ein Tuch gedrückt, sodann zu dreißig Pfund von diesem Extrakt zwei Loth aufgelöste Hausenblase gethan, und dies zusammen unter fleißigem Umrühren bis zu einer dicken Masse eingekocht. Hierauf wird es in blecherne Formen, einen Zoll hoch, gegossen, in der Wärme getrocknet, und an einem trocknen Orte aufbewahrt. Zwei Pfund von dieser Masse sind bei dem Bierbrauen eben so kräftig, wie ein Scheffel Hopfen. In Böhmen hat man noch eine etwas künstlichere Methode, den Hopfen-extrakt zu bereiten. Man thut nämlich zu zwei Scheffel Hopfen eine Metze Wacholderbeeren, eine halbe Metze Salz und ein Pfund weißes Pech, kocht es zu einer leim-artigen Gallerte, und trocknet es im Schatten. — Da der Hopfen selbst so leicht verdirbt, und völlig unbrauchbar wird, so ist die Erfindung, einen Extrakt davon zu machen, überaus nützlich und schätzbar:

Uebrigens gehört zu dem Hopfenbau, wann er im Großen und recht kunstmäßig betrieben werden soll, eben so viel Erfahrung, Geschicklichkeit und Fleiß, wie zu dem Weinbau. Die Ranken müssen, besonders in den ersten Jahren, zweckmäßig beschnitten, die Wurzeln im Frühjahr und Herbst von allen wilden Schößlingen gereinigt und die Erde zur rechten Zeit gedüngt und aufgegraben werden.

Auch duldet man keinen männlichen Hopfen, da er den weiblichen, den eigentlichen Fruchthopfen, nur erstickt, und doch selbst unnütz ist; denn diese Pflanze läßt sich leichter durch die Wurzeln, als durch den Samen, vermehren. Dies alles erfordert eine beständige Aufmerksamkeit und Wartung, und zum Theil viel Kosten, wie z. B. die Anschaffung und Erhaltung der Hopfenstangen. Indeß ist auch der Gewinn, wenn der Hopfen gut geräth, ansehnlich genug, denn der Wispel wird gemeiniglich mit acht bis zehn Thalern bezahlt. Allein der Mehlthau, woraus die sogenannte Schwärze entsteht, vereitelt oft in kurzer Zeit die schönsten Hoffnungen zu einer reichen Erndte. Ueber die Ursachen dieses Uebels ist man noch nicht ganz einig. Verschiedene schreiben es der Larve eines Nachtschmetterlings (Phalaena humuli, die Hopfen-eule), Andre aber den Blattläusen zu, und noch Andre leiten es von dicken Nebeln her, weshalb sie auch die Lage des Hopfengartens an Flüssen, Seen und Teichen nicht rathsam finden. Wegen dieser vielen Schwierigkeiten ziehen Einige den wilden Hopfenbau diesem künstlichen vor. Sie pflanzen den Hopfen an Zäune und Planken, und lassen ihn ohne weitere Wartung aufwachsen. Aber freilich sind die Früchte auch lange nicht so kräftig, wie von dem sorgfältig kultivirten Hopfen. — Nach acht oder zehn Jahren wird der Hopfengarten ganz umgegraben, eine Zeitlang mit andern Gewächsen bepflanzt, und dann erst wieder mit Hopfen besetzt.

Sonst benutzt man, außer den Fruchtzapfen, die jungen Sprossen im Frühjahre wie Spargel, und die Ranken werden in Schweden zu grober Leinewand, zu Seilen und Stricken auf ähnliche Art, wie der Hanf, zubereitet.

Der Krapp oder die Färberröthe, Rubia tinctorum.

Wird in südlichen Gegenden von Europa und Deutschland wild gefunden, und wegen seines großen Nutzens in der Färberei häufig gebauet. Die Wurzel ist röthlich, zaserig, und hat die Dicke eines Gänsekiels. Sie dauert mehrere Jahre, treibt aber jährlich neue, vier bis sechs Fuß hohe Stengel hervor, welche sich in viele Nebenstengel zertheilen. Die Stengel selbst sind eckigt und an den Ecken mit feinen Stacheln besetzt. Um die Stengel stehen fünf bis sechs lanzettförmige, ebenfalls stachlichte Blätter in Form eines Sterns. Die Blüthe besteht aus gelben fünfblättrigen Blumen, welche zwei zusammengewachsne Beeren zurücklassen, die Anfangs roth, zuletzt aber schwärzlich aussehen. Jede Beere enthält ein Samenkörnchen.

Man vermehrt diese Pflanze leichter durch Wurzelkeime und Schößlinge, als durch den Samen. Sie kommt zwar in jedem — nur nicht allzu sandigen oder thonichten — Boden fort; allein wann man sie mit Vortheil bauen will, so muß man ihr ein fruchtbares, stark gedüngtes und oft und tief gepflügtes Land anweisen. Dieses wird im Frühjahre in drei Fuß breite Beete abgetheilt, und jedes Beet der Länge nach mit sechs Furchen durchzogen. In die Furchen legt man nun entweder Wurzelkeime, oder man setzt junge aus Samen gezogene Pflanzen einen halben Fuß weit von einander. Nach dem Setzen vertrocknet das Kraut an diesen, es wächst aber bald wieder. In der Folge müssen sie mehrmals vom Unkraute gereinigt und behäufelt werden. Einige nehmen die Wurzeln schon im ersten Jahre heraus, welche jedoch wenig Ausbeute geben, und nicht sonderlich zu gebrauchen sind. Vortheilhafter ist es, wann man sie anderthalb bis zwei Jahre stehen läßt. Das Ausgra-

graben der Wurzeln geschieht im Herbst, da man dann die kleinen von den größern sondert, und sie zu Setzlingen aufs künftige Frühjahr zurücklegt. Die Behandlung der verkäuflichen Wurzeln siehe in der Technologie.

Je stärker der Boden gedüngt worden — denn der Krapp verträgt sechsmal so viel Dünger, als der Rübsamen — je mehr Fleiß man auf die Bearbeitung desselben und auf die Wartung der Pflanzen verwendet, desto glücklicher fällt die Erndte aus. In der Pfalz gewinnt man von einem Morgen zehn bis funfzehn Zentner gedörrter Wurzeln, und im Badenschen weiß man schon einzelne Beispiele vom Anbau im Kleinen, daß ein Viertel Morgen über dreißig Zentner frische Wurzeln gegeben hat. Allerdings gehört aber viel Auslage und Vorschuß an baarem Gelde dazu.

Eine vorzüglich schöne Sorte, welche man Azala oder Hazala nennt, wird in der Levante gebauet. Sie dient zum Färben des bekannten türkischen Garns; siehe die Technologie.

Der Krapp ist überhaupt für die Färber ein unentbehrliches Materiale. Sie brauchen ihn nicht nur zu den dauerhaftesten rothen Farben, sondern noch zu vielen andern. Man hat damit über funfzig Abänderungen hervorgebracht. Die Färbekraft der Wurzel ist so stark, daß sogar die Knochen der Thiere, welche sie fressen, davon roth werden. Man hat, um Versuche damit anzustellen, das Pulver der Wurzel mit Wasser und Mehl zu einem Teige gemacht, und es dem Federviehe, den Schweinen u. s. w. zu fressen gegeben. Die Thiere wurden gewöhnlich mager und elend, und starben zum Theil, und ihre Knochen hatten eine schöne rothe Farbe. Eben so färbt sich nach dem Genusse derselben der Harn, die Milch und zuweilen auch der Schweiß.

Als Medicin wirkt die Wurzel stark auf den Harn. Man braucht sie wider die Gelbsucht und in gewissen,

dem

dem Frauenzimmer eigenen, Krankheiten. Am meisten wird sie aber wider die englische Krankheit angepriesen. Man kocht nämlich zwei Quentchen von der Wurzel mit zehn Gran getrockneten Orangeschalen und funfzehn Gran gestoßenen süßen Fenchelsamen in sechs Pfund Wasser so lange, bis zwei Pfund eingekocht sind. Hievon läßt man den Kranken statt des gewöhnlichen Getränks täglich trinken.

Der Waid, Isatis tinctoria.

Dieses Färbekraut wächst an den Ufern europäischer Meere und Flüsse wild. Die Wurzel ist rüben-artig, und dauert zwei Jahre. Im ersten Sommer treibt sie viele auf der Erde ausgebreitete, große, lange, am Rande gekerbte Blätter. Im folgenden Frühjahre schießt ein daumensdicker, drei bis vier Fuß hoher Stengel mit pfeilförmigen Blättern auf, welcher kleine gelbe Blumen und darnach platte Schötchen trägt, deren jedes ein Samenkorn enthält.

In Süd-europa und in verschiedenen Gegenden Deutschlands wird diese Pflanze stark angebauet. Sie verlangt einen gemischten, sehr fetten und warmen Boden. Man säet, nach gehöriger Zubereitung des Ackers, den Samen entweder im Herbst, oder sehr zeitig im Frühjahre, aufs späteste in den ersten Tagen des März. Wann er in Reihen gesäet wird, hat man den Vortheil, daß sich die Pflanzen leichter vom Unkraute reinigen und behacken lassen, welches ihnen sehr zuträglich ist. Der Same pflegt erst nach fünf bis sechs Wochen aufzugehen. Sorgfältiges Jäten ist bei diesen Pflanzen unumgänglich nöthig. Sobald die untersten Blätter anfangen gelb zu werden, hält man die erste Erndte. Man stößt nämlich mit einem besonders dazu verfertigten Eisen alles Kraut bis an die Wurzel ab, doch ohne die Krone zu verletzen.

Die

Die Blätter wachsen hierauf bald wieder, da man sie dann zum zweitenmal abnimmt. In einem guten Boden, und wann früh genug gesäet ist, kann man sie auch noch zum drittenmale, ja, von der Herbstsaat wol zum viertenmale abschneiden; allein die erste Erndte liefert die besten Blätter. Einige Pflanzen läßt man unberührt zum Samentragen stehen. Die abgeschnittenen Blätter werden sofort gewaschen, an der Luft welk getrocknet, und dann von dem Landwirthe an den Waidfabrikanten verkauft, welcher sie zum Blaufärben weiter zubereitet. S. die Technologie. — Die Blüthen dieser Pflanze sind eine gute Nahrung für die Bienen, und der Same gibt viel Oel.

Die Scharte, Serratula tinctoria.

Wegen der Aehnlichkeit mit den Disteln nennt man diese bei uns auf Feldern und Wiesen wie Unkraut wachsende Pflanze auch Färberdistel — denn die Blätter werden zum Gelbfärben gebraucht. Die Wurzel, welche etliche Jahre dauert, treibt leierförmige, d. i. in Querstücke getheilte Blätter, wovon das oberste das größte ist, die untern aber rundliche Lappen bilden, und von einander abstehen. Der Stengel wird zwei bis drei Fuß hoch, hat viele Seitenzweige und anders gestaltete Blätter, als die an der Wurzel, und bringt an den Spitzen länglichtrunde schuppichte Blüthknöpfe. Aus diesen Knöpfen treten Büschel von kleinen rothen Blumen hervor, worauf sodann die Samen folgen, welche mit weichen Haaren versehen sind.

Zur Anpflanzung wählt man für dies Gewächs ein feuchtes, tief gegrabenes und gut gedüngtes Land. Der Same wird im Herbst oder im Frühlinge gesäet, am besten auf ein Gartenbeet, von welchem man die Pflanzen nachher in jenes Land fußweit von einander setzt. Im Herbst

schnei-

schneidet man die Blätter ab, läßt sie windtrocken werden, und verkauft sie dann. Hierauf wird der Boden wieder mit Asche gedüngt, und die Pflanzung noch etliche Jahre so benutzt. — Die Blätter geben eine sehr schöne dauerhafte gelbe Farbe, und, in Verbindung mit andern Farbenmaterialien, auch noch verschiedene Abänderungen.

Die Feldscharte oder Haferdistel (Serrat. arvensis) unterscheidet sich von der vorhergehenden durch gezahnte und stachlichte Blätter. Sie ist ein beschwerliches Unkraut auf den Getreidefeldern, doch kann die Samenwolle zum Ausstopfen der Polster und dergleichen gebraucht werden.

Der Wau, Reseda luteola.

Findet sich in ganz Europa an Wegen und ungebaueten Orten wild, und wird in Frankreich, England und Holland (selten in Deutschland) seiner färbenden Kraft wegen angebauet. Die langen dünnen Wurzeln haben einen scharfen Geschmack, und riechen fast wie Rettig. Die Blätter sind lanzettförmig, die Stengel rauch, krumm, zwei bis drei Fuß lang und mit vielen Nebenstengeln versehen. Im Mai und Junius kommen an den Spitzen derselben bleichgelbe Blümchen hervor, welche in traublichten Aehren beisammen stehen, und, wann sie ausgeblühet haben, lange eckige Hülsen mit schwarzen Samenkörnern zurücklassen.

Man säet den Samen im Anfange des Augusts auf einen sandigen, trocknen Acker ganz dünne, und egget ihn flach unter. Alsdann ist bis zur Einsammlung nichts weiter zu thun, als daß man ihn von Unkraut rein hält. Im nächsten Sommer, wann der Same anfängt zu reifen, zieht man die Pflanzen mit der Wurzel aus, trocknet sie, und bindet sie in Büschel zusammen. Alle Theile desselben geben eine gute und dauerhafte gelbe Farbe,

auch mit veränderten Zusätzen noch andere Farben. Frankreich treibt einen starken Handel damit. Von Marseille bekommt man die beste, aber auch theuerste Sorte. Sie besteht aus Stengeln, welche nur etwa einen Fuß lang und in ein bis anderthalb Pfund schwere Bündel zusammengebunden sind. Eine schlechtere Sorte wird von Rouen versendet, deren Stengel eine Länge von zwei bis drei Fuß haben. Diese erhält man gemeiniglich in zehn Pfund schweren Bündeln.

In Gärten und in Blumentöpfen zieht man seines vortrefflichen Geruchs wegen den wohlriechenden Wau (Reseda odorata), den man im gemeinen Leben auch nur Resede nennt. Er stammt aus Aegypten.

Das Kraut dieser Pflanzen soll stark auf den Harn treiben, und heißt daher auch Harnkraut.

Der Saflor, Carthamus tinctorius.

Ein Distelgewächs, dessen Vaterland Aegypten ist, und welches daselbst sowol, als in Ost-indien, zum Theil auch in Deutschland mit Fleiß angepflanzt wird. Es hat eirunde stachlichte Blätter und zwei Fuß hohe ästige Stengel, an deren Spitzen schuppichte Köpfe entstehen, die sich nachher öffnen, und schöne gelbe Blumen zeigen. Der glänzendweiße, eckige Same ist oben mit weichen Haaren besetzt, und wird im Herbst reif.

Die aus kleinen röhrenförmigen Zasern bestehenden Blumen sind der eigentlich nutzbare Theil dieser Pflanze, welche zum Färben dient, und um derentwillen das Gewächs sorgfältig gezogen wird. Ehemals bauete man es in Thüringen, am Rhein und im Elsaß sehr häufig; allein durch die Vorzüge des ägyptischen Saflors ist jetzt der Absatz des europäischen sehr gesunken. Indeß scheint doch eine sorgfältigere Kultur und Behandlung diesen Nahrungszweig

zweig auch in Deutschland wieder empor bringen zu können. Denn obgleich die Pflanze in einem mittelmäßigen Boden fortkommt, so ist doch der Unterschied, wann sie ein recht fettes Erdreich findet, in Ansehung der Menge und der Güte der Blumen sehr beträchtlich. Im erstern Falle trägt sie etwa zehn bis zwölf Köpfe, im letztern aber mehr als noch einmal so viel. Wegen dieses reichern Ertrags konnte das fruchtbare Aegypten uns bisher den Saflor wohlfeiler verkaufen, als wir ihn hier selbst ziehen. Auch bauet man dort eine Abänderung mit kleinen Blättern, welche man der gemeinen großblättrigen vorzieht. Daß durch fortgesetzte Kultur die Stacheln sich an diesem, wie an mehrern Gewächsen, nach und nach verlieren, und daß dies ein Beweis der Veredlung ist, bemerken wir nur beiläufig.

Der Saflor erfordert ein leichtes, warmes, tief gegrabenes und stark gedüngtes Erdreich. Im März oder April wird der Same ganz dünne ausgestreuet, untergeeget und gelinde gewalzt. Bei trockner Witterung muß man im ersten Monat gießen, und wann die Pflanzen aufgegangen sind, jäten, und sie da ausziehen, wo sie zu dicht stehen, so daß eine von der andern einen Fuß weit entfernt ist. Im August werden die Blumen zur Einsammlung reif, doch nicht alle auf einmal, daher die Lese wol vier Wochen dauert. Man darf sie aber nicht eher abnehmen, als bis nach der Befruchtung die gelbe Farbe ins Braunrothe übergeganzen ist, weil sie sonst nichts taugen. Allein da sie nachher auch sehr bald verderben, wann man sie nicht zur rechten Zeit einsammelt, so pflücken sie Einige unreif ab, und besprengen sie mit Rinderblut oder Hollundersaft, um ihnen die rothe Farbe zu geben. Dergleichen Betrügereien haben viel dazu beigetragen, den deutschen Saflor in Miscredit zu bringen. — Das Ablesen geschiehet mit einem stumpfen Messer, womit man die Blumenzasern aus den

Köpfen zupft, ohne diese selbst abzuschneiden. Die Absicht ist, daß der Same noch darin reif werden soll, denn das Ausrupfen der Blüthe nach der Befruchtung schadet dem Samen nicht.

Die gesammelten Blüthen werden hierauf getrocknet und verkauft. Der Preis ist nach der Güte verschieden, von vier bis zu zehn Groschen für das Pfund. Man braucht sie sowol zum Gelb- als Rothfärben. Die gelbe Farbe läßt sich bloß durch Wasser ausziehen, und wann dies geschehen ist, bleibt noch der rothe Farbestoff darin zurück, welcher harziger Natur ist, und durch Laugensalze herausgezogen wird. Zur gelben Farbe pflegt man den Saflor nicht viel zu benutzen, sondern mehr zur rothen, indem man damit Ponceau, Fleisch- und Kirschroth, vornämlich auf Seide, färbt. Der beste ist der orientalische oder türkische, welchen wir aus Aegypten über Livorno und Marseille in Ballen erhalten. Die Aegypter behandeln ihn mit großer Accurateſſe, und dies gibt hauptsächlich ihrer Waare den Vorzug. Sie pressen zuerst die abgepflückten Blüthen zwischen zwei Steinen, um den groben Saft herauszubringen, sodann waschen sie dieselben etlichemal mit Brunnenwasser, drükken sie mit den Händen in Kugeln zusammen, und lassen sie so eine Zeitlang Tag und Nacht im Freien liegen, da dann der Thau und die Sonne den gelben Farbestoff vollends auszieht, wodurch sie den Färbern, die roth damit färben wollen, desto brauchbarer werden. Wann sie ganz trocken sind, verkauft man sie mehrentheils an die Engländer, Franzosen und Italiäner.

Da der Saflor nicht so theuer wie der Safran ist, so wird dieser mit jenem zuweilen verfälscht. Der Betrug ist schwer zu erkennen Auch bedienen sich gemeine Leute desselben wirklich statt des Safrans an Speisen. Aus dieser Ursache nennen Einige den Saflor wilden Safran, welche Benennung aber unrichtig und unschicklich ist, denn

der

der wilde Safran ist ein ganz anderes Gewächs. — Als Nebenbenutzungen betrachtet man den Samen, die Blätter und Stengel. Der Same gibt viel gutes Oel; die Blätter dienen getrocknet zum Winterfutter für Schafe und Ziegen, und die harten holzigen Stengel zur Feuerung.

Der Safran, Crocus satiuus.

Findet sich im Orient und im südlichen Europa auf Bergen wild. Sein Gebrauch und seine Kultur war schon in den ältesten Zeiten unter den Morgenländern sehr gemein. In Europa sollen ihn die Spanier zuerst gebauet haben. Jetzt wird er in mehrern europäischen Ländern und auch in Deutschland mit Vortheil angepflanzt.

Der Safran ist ein Zwiebelgewächs, welches unmittelbar aus der bollichten Wurzel eine Blume hervortreibt, noch ehe es Blätter bekommt. Es gibt zwei Gattungen von dieser Pflanze: den Frühlingssafran (Crocus satiuus vernus) und den Herbstsafran (Crocus satiuus autumnalis). Der Frühlingssafran bringt schon im Anfange des März, zuweilen unter dem Schnee, seine Blumen hervor, die von Farbe blau, gelb oder weiß sind, und keinen Geruch haben. Sie werden blos des schönen Ansehens wegen, wie die Tulpe, auf Blumenbeete gepflanzt, und vermehren sich durch Nebenzwiebeln. Drei bis vier Jahre können sie an einem Orte stehen bleiben, dann muß man sie aber herausnehmen, und junge Zwiebeln an ihre Stelle legen. Weil diese Gattung ohne allen Nutzen ist, so nennt man sie wilden Safran.

Der Herbstsafran blühet gemeiniglich im Oktober. Die Blume steht auf einem kurzen hohlen Stengel, ähnelt in der Gestalt einer Lilie, und in der Größe einer kleinen Tulpe; von Farbe ist sie roth, inwendig sind aber die Blätter mit dunkelvioletten Strichen gezeichnet. In der Mitte

befindet sich der weibliche Geschlechtstheil oder der Staubweg, welcher sich oben in drei faserichte Narben endigt. Den Staubweg umgeben drei Staubfäden oder männliche Geschlechtstheile. Das, was nun eigentlich an der Blume nutzbar ist, sind die drei Narben des Staubweges von rothgelber Farbe und starkem Geruche. Diese werden abgepflückt, getrocknet und dann unter dem Namen Safran verkauft.

Wann der Anbau dieser Pflanze einträglich werden soll, muß man schon ein ansehnliches Stück Land dazu bestimmen: denn ein paar Gartenbeete bringen zu wenig ein. Jedoch muß zu diesem Zweck der im Felde liegende Acker sowol umzäunt sein, wie der Garten Der beste Boden für den Safran ist ein leichtes, mit Sand vermischtes, fruchtbares Erdreich, welches mit altem kurzen Mist gut gedünget, und tief durchgearbeitet worden*). In dasselbe legt man in den ersten Tagen des Augusts die Zwiebeln reihenweise, zwei Zoll tief und fünf bis sechs Zoll auseinander, und drückt die Erde ganz locker an. Zu Ende des Septembers bis in den Anfang des Novembers — nach Beschaffenheit des Klima und der Witterung — blühen sie, und diese ganze Zeit über muß man die Blumen täglich einsammeln, denn sie blühen nur vier und zwanzig Stunden lang. Man sieht daher des Morgens nach, welche in der Nacht aufgeblühet sind; und des Abends, um die bei Tage geöffneten zu pflücken. Zu Hause werden die vorhin beschriebenen Narben aus den Blumen herausgenommen, auf Papier gelegt und mit Vorsicht getrocknet.

Entweder zugleich mit oder bald nach den Blumen kommen die gras-ähnlichen Blätter hervor, welche im Winter selbst unter dem Schnee grünen und fortwachsen, im Frühjahre aber vertrocknen. Im zweiten Herbst fangen sie

*) Reichart sagt in s. Land- und G. S., daß der Safran durchaus keinen frischen Dünger vertrage.

sie wieder an zu blühen, und zwar reichlicher als im ersten: denn eine Zwiebel treibet nach und nach zuweilen ein Dutzend Blumen hervor. Eben so auch im dritten Herbst. Allein im vierten Jahre nimmt man im Frühlinge, wann die Blätter verwelkt sind, die Zwiebeln aus der Erde, die sich alsdann fünf- bis siebenfältig vermehrt haben, sortirt sie nach ihrer Größe von einander, und trocknet sie an einem luftigen Orte. Im August kann man nun von dieser jungen Brut wieder eine neue Pflanzung anlegen, doch nicht auf demselben Acker.

In Nieder östreich an der Donau herunter von Ens bis nach St. Pölten wird der Safran in großer Menge gebauet, und man hält ihn für den besten in Deutschland: Einige ziehen ihn selbst dem von Gatinois (in Frankreich) vor, wovon das Pfund achtzehn bis zwanzig holländische Gulden kostet. Auch England treibt den Safranbau sehr stark. Es werden daselbst jährlich vier besondere Safranmärkte gehalten, wo die Landleute den gewonnenen Safran an die Materialisten verkaufen. Eben dergleichen Märkte sind auch in Italien und Frankreich. Die Spanier pflegen ihren Safran mit Baum-öl zu begießen, ehe sie ihn trocknen, damit er geschmeidig bleibt, wodurch er aber sehr von seiner Güte verliert. Ueberhaupt wird viel Betrug mit dieser Waare gespielt, indem man Saflorblumen und dergleichen, sogar getrocknete Fasern von Rindfleisch darunter mischt.

Die Alten brauchten den Safran zu Wohlgerüchen, und bestreueten Säle damit, oder machten Riechwasser und wohlriechende Salben davon. Bei uns hat dieser Gebrauch aufgehört; aber noch wird er an einigen Orten häufig in der Küche an Speisen und an allerlei Backwerk genommen. Als Farbe dient er sowol in Seidenfärbereien als zum Malen. Auch besitzt er Arzneikräfte, und gehört unter die zertheilenden, eröffnenden und auflösenden Mittel. Er muß jedoch sparsam und mit Behutsamkeit angewendet wer-

den, weil er zugleich sehr hitzig ist. Theils für sich, theils mit Mohnsaft vermischt nimmt er den Kopf ein, und erregt Schlaf.

Der Rübsamen, Brassica napus.

Er ist aus dem zahlreichen Geschlechte des Kohls, und bekanntlich in unsern Gegenden die gemeinste Oelpflanze. Wild wächst er an sandigen See-ufern in Holland und England. Seine Wurzel hat die Gestalt der Rübe; der Stengel wird ungefähr zwei Fuß hoch, und trägt gelbe starkriechende Blüthen, nach welchen runde Schötchen mit braunen, den Kohlsamen ähnlichen, Körnern entstehen.

In Ansehung der Saatzeit unterscheidet man den Sommer- und Winter-Rübsamen oder Reps. Der Sommer-Reps wird im Frühjahre, oder noch besser, um Johannis gesäet, und im Herbst geerndtet. Die Saat des Winter-Reps fällt in den Anfang des Septembers, und dieser wird dann im Junius reif. Der letztere hat vor dem erstern den Vorzug, daß er nicht dem Fraße der Erdflöhe und der sogenannten Pfeifer (siehe den ersten Theil) ausgesetzt ist.

Der Boden muß für den Rübsamen ein gutes Brach- oder Kleefeld sein, welches eben so gedüngt und zubereitet wird, wie Weizenfeld. Auch ist eine warme Lage zur völligen Reife des Samens nothwendig. Das Säen selbst erfordert eine besondere Geschicklichkeit, daß der Same gleichmäßig und nicht zu dick ausgestreuet wird. Man rechnet auf einen Fleck, der mit einem Scheffel Roggen besäet werden müßte, zwei Metzen Rübsamen. Die meiste Schwierigkeit hat das Einerndten, da die Schoten nicht zu gleicher Zeit reifen, und man sie doch weder unreif abschneiden, noch überreif werden lassen darf, weil der Same sonst ausfällt. Man richtet sich daher nach der Reife des größten Theils, und läßt das Uebrige

nach-

nachreifen, indem man die Bündel an einem trocknen Orte auf einander legt. Wenn der Same völlig trocken ist, wird er ausgedroschen und zu Oel geschlagen. Ein Scheffel gibt ungefähr zwanzig bis dreißig Pfund Oel *). Länger als ein halbes Jahr muß man ihn nicht liegen lassen, weil von dem ölichten Wesen viel verdunstet. S. die Technologie.

Sonst kann man noch von dieser Pflanze die Wurzel benutzen, welche eßbar ist, so lange sie nicht Samenstengel treibt, wie denn in Gothland selbst die wilden Wurzeln gegessen werden. Die jungen Blätter dienen auch bei uns statt Salat, und die Blüthen sind den Bienen eine angenehme Nahrung.

Der Mohn (Magsame), Papaver somniferum.

Es finden sich bei uns verschiedene Gattungen dieses Geschlechts wild, z. B. der Feldmohn (Papaver Rhoeas) und der Ackermohn (Papaver dublum); allein diejenige Gattung, welche wir des Samens wegen besonders anpflanzen, stammt ursprünglich aus Asien, wiewol einige auch das südliche Europa für das Vaterland derselben halten. Eine Abänderung davon mit gefüllten Blumen wird ihrer Schönheit wegen in Gärten gezogen. Auch gibt es von dem gemeinen Mohn eine Sorte mit weissen und mit schwarzen oder braunen Samenkörnern. Der braune Mohn liefert mehr Körner, als der weiße, man bekommt aber etwas schlechteres Oel von jenem. Die Pflanze ist übrigens so bekannt, daß eine genaue Beschreibung für unsern Zweck überflüssig sein würde.

*) In Ansehung des Ertrags würde der Anbau des chinesischen Oelrettigs (s. Rettig) weit vortheilhafter sein. Einige halten auch den Leindotter (Myagrum satiuum), welcher in Franken, Thüringen u. s. w. gebauet wird, für besser als den Rübsamen.

Man bauet den Mohn in verschiedenen Gegenden von Europa sehr stark, vornämlich in Frankreich. Deutschland hat vor nicht gar langer Zeit die Anpflanzung desselben im Großen versucht, und es ist zu verwundern, daß die Vortheile, welche Baden und Pfalz von dieser Kultur genießt, nicht noch mehrere zur Nachahmung reizen. — Der Mohn verlangt nur ein mittelmäßiges Land, doch kann es auch im Herbst etwas gedünget sein. Nachdem dasselbe gut bearbeitet worden, säet man den Samen im April ganz dünne und gleichmäßig aus, und egget ihn unter. Die Pflanzen werden sodann mit einer Hacke vom Unkraute gereinigt, und wo sie zu dick stehen, ausgezogen, so, daß eine jede acht bis zehn Zoll Raum um sich habe. Nach vier Wochen muß das Behacken noch einmal geschehen, und wann die Blumen zu treiben anfangen, behäufelt man die Stöcke. Dies alles wird bei trocknem Wetter vorgenommen. Ein reicher Ertrag belohnt diese mühsame Arbeit hinlänglich, denn anstatt daß eine Mohnpflanze, welche unter Unkraut und ohne Wartung aufwächst, nur Einen Samenkopf trägt; so bringen diese fünf bis sechs, zuweilen auch acht Köpfe *). Im August und September, wann der Same in den geschüttelten Köpfen rasselt, schneidet man sie (ebenfalls bei trocknem Wetter) ab, breitet sie noch einige Zeit auf einem luftigen Boden hin, und klopft dann den Samen aus. Dieser wird nun hauptsächlich zu Oel benutzt. Ein Pfund gibt durchs Auspressen vier Unzen Oel, ja öfters noch weit mehr. Es kommt in der Güte dem Baum-öle sehr nahe, und wird in Frankreich vielfältig mit demselben vermischt; auch kann man es für sich schon an Speisen gebrauchen. In der Pfalz verbessert man es noch dadurch, daß man zerschnittene Borstorfer-äpfel bei dem Auspressen darunter wirft. Die Oelkuchen dienen zur Viehfutterung. An verschiedenen Or-

*) Reichart erndtete von solchen Pflanzen, die drei bis vier Fuß weit von einander standen, vierzig und mehr Köpfe. S. Land- und Garten-Schatz, Th. 1. S. 113.

Orten in Pohlen, Schlesien, Böhmen u. s. w. ißt man den Samen ganz in oder auf Kuchen und an einigen Kochspeisen. In der Medicin braucht man ihn zu Mandelmilchen. Die trocknen Stengel geben eine gute Feuerung.

Im Orient ist der Mohnbau schon von alten Zeiten her mit großem Eifer betrieben worden; doch nicht sowol zur Gewinnung des Samens, als desjenigen Safts, welcher unter dem Namen Opium im Handel bekannt ist. Da man diesen Saft aus den Köpfen, Stengeln und andern Theilen erhält, so wendet man auch alle Sorgfalt an, dieselben recht stark und groß zu ziehen. Schon das glückliche Klima und der fruchtbare Boden treibt die Pflanzen zu einer ansehnlichen Höhe; aber durch Kultur steigen sie in Persien vierzig Fuß hoch empor, und in Arabien sieht man Mohnköpfe, wovon einer zuweilen über zwei Pfund Wasser — beinahe ein Berliner Quart — fassen kann. Man setzt sie zu dem Ende sehr weit auseinander, und schneidet alle Köpfe bis auf einen ab.

Das Opium ist also nichts anders, als der milchichte Saft der Mohnpflanze, welcher widrig stark riecht, bitter schmeckt, und narkotische, schlafmachende Kräfte besitzt. In großen Portionen genossen, wirkt er als ein Gift. Diese Eigenschaften hat aber nur der Saft der Pflanze und nicht der Same, wie man aus Versuchen weiß; denn Aerzte nahmen ihn bis zum Pfunde ein, ohne besondere Wirkungen zu spüren. — Der Saft des europäischen Mohns ist etwas schwächer, als der des morgenländischen, auch bekommt man von jenem so wenig, daß man es nicht der Mühe werth achtet, ihn zu sammeln *). Im Orient erhält

*) Neuern Nachrichten zufolge kann man jedoch auch von unserm einheimischen Mohn mit Vortheil gutes Opium gewinnen. Daß der Mohn eine betäubende giftige Kraft hat, beweiset folgender Versuch. Ein Naturbeobachter kochte trockne Mohnköpfe mit ihren Stengeln, ohne Sa-

ihn auf eine ganz einfache Weise. Man ritzt die halb-reifen Mohnköpfe gegen Abend mit einem besondern Instrumente auf, schabet am folgenden Morgen den hervorgequollenen, und an der Luft verdickten Saft ab, thut ihn in ein Gefäß, und knetet ihn mit den Händen, bis er die gehörige Steifigkeit hat. Zuletzt bildet man runde Kuchen oder andre Stücke daraus, trocknet sie, und wickelt sie in Blätter ein. So ist es eine zähe, leichte, braunrothe Masse von harzigtgummichten Wesen, und von den vorhin beschriebenen Eigenschaften. Man bereitet aber auch eine geringere Sorte Opium durch das Auspressen und Kochen der Stengel und Blätter und der schon aufgeritzten Samenkapseln; desgleichen wird das Opium durch mancherlei Zusätze, sogar durch Kuhmist, verfälscht. — Mit diesem Produkt treibt man nun einen sehr ansehnlichen Handel, denn es dient vielen unter den Landes-einwohnern, insbesondre den Muhamedanern, statt der geistigen Getränke; sie haben sich eben so — vielleicht noch mehr — daran gewöhnt, wie die Europäer an den Wein und Branntwein. Anfangs nehmen sie, um die heftigen Wirkungen desselben nach und nach ertragen zu lernen, Portionen in der Größe eines Nadelknopfs, steigen aber allmälig damit bis zur Größe einer Erbse; Einige vertragen auch noch stärkere Portionen. Bald nach dem Genusse empfinden sie eine ungewöhnliche Munterkeit, sie sind weit lebhafter und thätiger, die angenehmsten Bilder und Vorstellungen und wollüstige Phantasien schweben ihnen vor,

---

Samen, in Milch, und ließ von diesem Absud einen Hund saufen, der sodann in Zuckungen fiel, einschlief, und fast wie todt da lag. Wahrscheinlich würde er auch gestorben sein, wenn nicht eingeflößte Butter ihm wieder aufgeholfen hätte. Zu diesem Versuche veranlaßte ihn der Umstand, daß eine Kindmutter dergleichen Absud einem Kinde einzugeben gerathen hatte, um ihm Schlaf zu verschaffen.

vor, dabei fühlen sie sich so voll Muth und Kraft, daß sie selbst den Tod nicht scheuen. Sie pflegen daher im Kriege kurz vor der Schlacht durch dieses Mittel sich in eine Art von wilder Wuth zu setzen, um den Tode unerschrocken entgegengehen zu können. Allein, dieser schöne Rausch dauert nur etliche Stunden, und es erfolgt alsdann Trägheit, Verdrossenheit zu allen Geschäften, und eine gewisse Stumpfheit der Sinne, welche nahe an Verstandlosigkeit gränzt. Einen so unerträglichen Zustand suchen sie von neuem durch Opium zu vertreiben, und so wechselt die höchste Anspannung mit der äußersten Erschlaffung der Lebensgeister beständig ab. Die Folge von dem fortgesetzten Gebrauch desselben ist eine gänzliche Zerrüttung des Körpers und ein früher Tod. Die Farbe des Gesichts verschwindet, der Leib wird mager, die Glieder zittern, und zuletzt dürfen sie es nicht mehr wagen, auszugehen, ohne vorher die Kräfte durch Opium aufgefrischt zu haben. Doch nimmt diese schädliche Gewohnheit bei den Arabern ab, seitdem sie sich den Branntwein heimlich zu trinken erlauben. — Die Chineser rauchen Taback mit Opium vermischt.

In Europa gebraucht man dies Produkt als Arznei, wozu es auch schon von den ältesten Aerzten angewendet wurde. Es ist aber, wie man leicht denken kann, die größte Vorsicht und Behutsamkeit dabei nöthig, weil es so sehr heftig auf die Nerven wirkt. Man hat ein langes Verzeichniß von Krankheiten, wider welche das Opium, jedoch nur in der Hand eines geschickten Arztes, als das kräftigste Mittel dient. Auch werden allerlei zusammengesetzte Arzneien davon bereitet, z. B. das flüssige Laudanum, wozu man außer dem Opium auch noch Safran, Zimmt und Gewürznelken nimmt; ferner, der von uralten Zeiten her berühmte Theriak *), der aber wegen der

*) Von dem griechischen Worte θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile; ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

der vielen sich widersprechenden Mischungen mehr schädlich als nützlich ist; der Mithridat, von gleichem Werth mit dem Theriak, u. a. m.

Die gemeine Sonnenblume, Helianthus annuus.

Stammt aus Peru und Mexiko, wo sie über zwanzig Fuß hoch wächst; bei uns erreicht sie aber nur eine Höhe von sechs bis acht Fuß. An den Spitzen der Stengel entstehen große gelbe, einfache oder gefüllte Blumen. So lange sie jung und vornämlich noch unaufgebrochen sind, drehen sie sich nach der Sonne, daher der Name; indeß bemerkt man dies an vielen andern Pflanzen auch. Der Blumenboden ist von der Größe einer mittelmäßigen runden Fensterscheibe, und in demselben befindet sich eine Menge brauner oder weißlichter Samenkörner, welche süßes eßbares Oel enthalten. Man räth daher, diese Pflanze im Großen anzubauen, zumal da sie auch noch in anderer Hinsicht nützlich ist.

Die Samenkörner werden im April oder Mai zwei Fuß weit auseinander in Reihen gelegt. Man kann sie auch auf Beete säen, und die Pflanzen nachher versetzen. Wann das Land nicht allzu mager ist, so braucht es nicht frisch gedüngt zu werden; doch muß es viel Sonne haben und schwer sein, damit die Stengel nicht vom Winde umgeworfen werden, oder man müßte, um Letzteres zu verhindern, Querstangen zwischen den Reihen ziehen. Die schwachen Nebenstengel werden alle abgenommen, und nur vier bis sechs Blumen an einem Stamme gelassen. Im Herbst schneidet man die Samenköpfe ab, so wie sie nach und nach reifen, und bringt sie auf einen luftigen Boden, der aber gegen Mäuse und Vögel wohl gesichert sein muß; auch dürfen sie nicht übereinander gelegt werden, sonst faulen sie. Die größten und reifesten Köpfe behält man zur künftigen Aussaat zurück, die übrigen werden, sobald sie

trok-

trocken ſind, ausgeklopft, und wann der Same noch eine kurze Zeit gelegen hat (um völlig trocken zu werden), ſo befreiet man ihn auf einer Schälmühle von den dicken Schalen, und preßt ihn dann aus. Das Preſſen gibt beſſeres Oel, als das Schlagen. Die Menge deſſelben hängt vornämlich von der Reife der Körner ab. In Schleſien erhielt man von dem Ertrage eines Morgens für vier und zwanzig Thaler Oel. Es iſt ungemein milde und dicker und fetter, als andere Oele. Man braucht an Speiſen ein Drittel weniger, als vom Baumöl. Einige pflegen es zu filtriren, um es noch angenehmer zu machen.

Eine nicht weniger anſehnliche Benutzung geben die ſtarken holzichten Stengel. Sie werden wie Reisholz im Ofen verbrannt, und ſollen ſo gut heitzen, wie mittelmäßiges Weidenholz. Mit den Stengeln, die auf einem Morgen gewonnen werden, erſparte ein Landwirth nach ſeiner Berechnung zwölf Thaler Holz. — Die Blüthe iſt bis in den Herbſt eine gute Nahrung für die Bienen, und die noch ungeöffneten Blumenſcheiben können wie Artiſchocken zubereitet und gegeſſen werden.

Der Vorwurf, daß dieſe Pflanze den Acker ſehr ausſauge, iſt nicht ganz gegründet, denn es wächſt auf demſelben im folgenden Jahre vortreffliche Gerſte. In der Pfalz bauet man ſie an mehrern Orten. Bei uns wird ſie nebſt einigen andern Gattungen dieſes Geſchlechts gewöhnlich nur zur Zierde in Gärten gezogen.

Die Kardendiſtel, Dipsacus fullonum.

Im gemeinen Leben ſpricht man Kartendiſtel; allein das deutſche Wort iſt vermuthlich aus dem lateiniſchen carduus (Diſtel) entſtanden, und alſo jene Schreib-art richtiger.

Es gibt zwei Gattungen von dieſem Pflanzengeſchlecht, welche beide auf Feldern und an Wegen wild wachſen. Die eine blühet roth, und die Spreu-Blättchen

oder

oder Haken an den Samenköpfen ſtehen in die Höhe. Dieſe nennt man insbeſondere die wilde Kardendiſtel, weil ſie nicht angepflanzt und benutzt wird. Die andere Gattung mit unterwärts gerichteten Haken und weißer Blüthe heißt die zahme, denn man bauet ſie hin und wieder zum Behuf der Wollfabriken an. Die Stengel dieſer Pflanze werden vier bis ſechs Fuß hoch, und ſind ſtachlicht, die großen gezahnten Blätter ſtehen zwei und zwei gegeneinander über, und bilden dadurch eine Höhlung, worin ſich Thau und Regen ſammelt. An den Spitzen der Stengel kommen die länglichrunden Samenköpfe hervor, welche, wie ſchon geſagt, mit unterwärts gebogenen Haken beſetzt ſind. Die Wurzel dauert zwei Jahre.

Wann man dies Gewächs anpflanzen will, ſo ſäet man den Samen im April in ein gewöhnlich zubereitetes Gartenbeet, und verſetzt die Pflanzen im Auguſt auf ein gedüngtes Ackerfeld einen Fuß weit von einander. Sie lieben vorzüglich einen lehmigen Boden. Bei trockner Witterung muß man ſie begießen, und auch zu rechter Zeit jäten und behacken. Im erſten Jahre tragen ſie gar keine Köpfe, oder ſie ſind wenigſtens zu weich und unbrauchbar, allein im zweiten Sommer hat man eine reiche Erndte zu hoffen. Den Winter über bleiben ſie ohne weitere Wartung ſtehen, und im Sommer müſſen ſie wieder vom Unkraute rein gehalten werden. Wann ſie in der beſten Blüthe ſind, und keine Knospen mehr haben, ſchneidet man ſie ab, doch ſo, daß ſie einen Stiel von ungefähr einem halben Fuß bekommen, und trocknet ſie auf einem luftigen Boden. Dieſe Diſtelköpfe dienen nun wegen ihrer gekrümmten Haken zum Aufkratzen der wollnen und baumwollnen Zeuge in den Manufakturen, und werden zu dem Ende mit Drath in eine ſogenannte Streiche verbunden. Ihr Preis iſt nach der Güte und dem jedesmaligen Bedürfniß verſchieden, doch geben ſie nicht ſelten über funfzig Procent Gewinn. Das Tauſend von unſern einheimiſchen wird mit zwei bis vier Thalern be-

bezahlt; die holländischen aber, als die besten, gelten fünf Thaler.

Die ächte Rhabarber, Rheum palmatum.

Es ist noch nicht gar lange, daß man die Pflanze, von welcher die ächte Rhabarber kommt, hat kennen lernen, denn es finden sich mehrere Gattungen dieses Geschlechts, deren Wurzeln mit der wahren Rhabarber Aehnlichkeit haben. Hieher gehört die Rhapontik (Rheum rhaponticum) mit glatten Blättern, welche in Thracien wild wächst; die Sibirische Rhabarber (Rheum rhabarbarum) mit rauhen wellenförmigen Blättern, und die dichte Rhabarber (Rheum compactum). Alle diese besitzen zwar ähnliche Kräfte mit der ächten Rhabarber, aber doch von geringerer Wirksamkeit.

Die wahre Rhabarber wächst auf Gebirgen in der chinesischen Tatarei. Sie hat große, handförmige, scharfzugespitzte Blätter, deren Stiele roth gesprengt sind. Der etwas knotigte Stengel wird vier bis acht Fuß hoch, und trägt röthliche Blumen, welche traubenweise beisammen sitzen. Die Wurzel dauert mehrere Jahre, und wird mit der Zeit immer fester. Bei ihrem Ursprunge bildet sie einen dicken eirunden Kopf, aus welchem kleinere Nebenwurzeln hervorgehen. Sie soll zweilen gegen zwanzig Pfund schwer werden. Auswendig sieht sie braungelb aus, inwendig safrangelb mit rothen Striemen oder Adern, fast wie eine Muskatennuß, queer durchzogen. Wann sie recht gut ist, läßt sie sich leicht zerbrechen, und mit den Fingern zu einem zarten Pulver reiben. Das Wasser färbt sie schön safrangelb. Ihr Geschmack ist etwas ekelhaft bitterlich und zusammenziehend, dabei hat sie einen ganz eignen starken

Ge-

Geruch. — Dies sind die Kennzeichen der besten Sorte*), statt deren im Handel sehr oft die unächte Rhabarber von den Anfangs genannten drei Gattungen vorkommt. Auch ist selbst die ächte Rhabarber in der Güte verschieden, welcher Unterschied theils von der Beschaffenheit des Bodens, theils von der Behandlungsart nach dem Ausgraben, und theils von dem Alter derselben herrührt. Da sie wegen ihres häufigen Safts sehr schwer zu trocknen ist, so wird sie öfters inwendig faul und ganz schwarz, welches man von außen nicht bemerken kann; man muß daher bei dem Einkauf vorsichtig sein, und sie von einander brechen. Nicht selten ist sie auch von Würmern zerfressen, und um diesen Fehler zu verbergen, schmieren betrügerische Kaufleute die äußern Löcher mit Tragant zu. — Das Verfahren der Landeseinwohner bei der Einsammlung und dem Trocknen dieser Wurzeln ist uns nicht vollständig bekannt, weil sie es ihres eignen Vortheils wegen zu verheimlichen suchen. Man weiß z. B. nicht, wie lange sie die Wurzeln in der Erde stehen lassen, welcher Umstand doch von Wichtigkeit ist. Sie erkennen indeß das rechte Alter schon an der Stärke der Stengel, graben sodann die Wurzel im Frühjahre oder Herbst aus, reinigen sie, schneiden die großen in Stücken, durchbohren sie, ziehen sie auf Fäden, und hängen sie an Bäume oder dergleichen. Wann sie mit dem Einsammeln fertig sind, nehmen sie alle Wurzeln mit nach Hause, und trocknen sie noch besonders, welche Methode aber ein Geheimniß ist, weil darauf vorzüglich die Güte derselben beruhet. Durch das Trocknen verlieren sie sehr von ihrem Gewichte, denn hundert Pfund schwinden zu sechs Pfund zusammen. Sobald sie völlig trocken sind, wer-

*) Doch soll eine gewisse Gattung weißer Rhabarber von süßlichem Geschmack noch vorzüglicher sein; allein wegen ihrer Seltenheit und Kostbarkeit können sie nur Wenige erhalten.

werden sie verkauft. Ehemals erhielten sie die Europäer aus türkischen Häfen, daher wurde sie türkischer Rhabarber genannt. Jetzt holen sie entweder seefahrende Nationen von Canton (in China), oder sie wird zu Lande nach Sibirien und von da weiter nach Petersburg gebracht, welcher Ort die Hauptversendung in andre europäische Länder hat. Die erste Sorte ist unter dem Namen der indischen Rhabarber bekannt, und besteht aus längern und härtern Stücken, die nicht durchbohrt sind. Die zweite Sorte, die sogenannte russische Rhabarber, hat vor jener entschiedene Vorzüge, da sie nicht nur sorgfältiger ausgesucht, sondern auch unterweges nicht von der Ausdünstung des Meeres verdorben wird. Diese Stücke findet man gemeiniglich durchbohrt, welches von den Russen zu dem Ende geschieht, um die innere Beschaffenheit derselben zu erforschen. Die russische Rhabarber ist aber auch theurer als die indische, und nicht so gemein im Gebrauche.

Der hohe Preis dieser, heutiges Tages unentbehrlichen, Arznei, und die großen Summen, welche dafür ins Ausland gingen, veranlaßten in verschiedenen Ländern Europens, und auch in Deutschland, Versuche mit der Anpflanzung der Rhabarber. Anfangs hielt es schwer, den ächten Samen zu bekommen; jetzt aber zieht man an mehrern Orten alle Gattungen derselben. Einige halten diese einheimische Rhabarber für unkräftiger als die ausländische; Andre hingegen wollen wenig oder gar keinen Unterschied in ihrer Wirkung gefunden haben. Indeß bauet man, besonders die unächten Sorten, nicht nur zum medicinischen Gebrauch, sondern auch als Farbestoff, wozu sie von den Tatarn selbst ebenfalls benutzt werden. Zu Keferthal bei Manheim ist in Deutschland die ansehnlichste Pflanzung. Kälte vertragen sie sehr gut, denn sie gedeihen sogar bei Stockholm, wo man auch eine weitläuftige Pflanzung angelegt hat; aber die Nässe bringt ihnen den Untergang. Man kann sie sowol durch den Samen,

als durch Zertheilung der Wurzeln vermehren. Die erstere Methode ist am vortheilhaftesten. In einem kalten Klima wird der Same in ein Mistbeet gesäet, vornämlich wenn die Aussaat im Herbst geschieht; allein ein mildes Klima, wie das Pfälzische, macht diese Vorsicht unnöthig. Wann die Pflanzen ein halbes oder ganzes Jahr alt sind, versetzt man sie in das für sie bestimmte Land. Dieses muß bis auf eine Tiefe von acht Fuß gutes lockeres Erdreich und eine, wo möglich, abhängige Lage gegen Süden haben, wenigstens darf es nicht niedrig und feucht sein. Den Mangel einer natürlichen Anhöhe ersetzt man dadurch, daß man selbst kleine Hügel von Erde aufwirft. Auch werden hin und wieder auf dem Acker Furchen gezogen, um das Regenwasser abzuleiten. Uebrigens muß tief gegraben und gut gedüngt sein. In ein solches Land setzt man die Pflanzen drei bis vier Fuß weit von einander, hält sie von Unkraut rein, und behackt sie im zweiten und dritten Frühjahre einmal. Zu ihrem bessern Wachsthum trägt es viel bei, wenn man im Herbst das Land mit kurzem Mist belegt. Wie lange die Wurzeln in der Erde stehen bleiben sollen, darüber sind die Meinungen getheilt. Einige bestimmen drei bis vier, Andre sechs bis sieben, und wieder Andre zehn, ja gar funfzehn Jahre. Diese Letztern behaupten, daß die Kraft der Rhabarber mit dem Alter zunehme. — Das Ausgraben geschieht im Herbst, wann die Blätter verwelkt sind, oder noch besser, im Frühjahre, ehe sie wieder grünen. Die Wurzeln werden sodann gereinigt, in einige Zoll lange Stücke zerschnitten, auf einen luftigen Boden zum Trocknen gelegt, und täglich drei bis viermal umgewendet. Nach sechs Tagen hängt man sie an Fäden auf, bis sie vollkommen trocken sind.

Die Kräfte der Rhabarber überhaupt erheben sie zu einem der ersten Arzneimittel, welches wir in der Natur kennen. Sie ist ein ungemein gelinde und sicher abführendes Mittel, hat aber das vor allen andern dieser Art vor-

voraus, daß sie zugleich die Eingeweide stärkt. Es pflegt daher auch gemeiniglich auf die Ausleerung eine leichte Verstopfung zu erfolgen, welche durch zugesetzte Salze verhindert wird. Sonst können sich ihrer die schwächsten Personen und selbst kleine Kinder bedienen; nur in hitzigen Krankheiten und bei Trockenheit der Eingeweide widerrathen Aerzte ihren Gebrauch. Sehr wirksam hat sie sich bisher gezeigt wider die Ruhr, den Durchfall, Verstopfung der Leber und wider die Würmer. Man bereitet auch in den Apotheken Rhabarber-Extrakt, Tinktur und Syrup, welche gelinder wirken, als das Pulver.

Das Süßholz, Glyzirrhiza.

Die bei uns gemeine Gattung wird das glatte Süßholz (Glyc. glabra) genannt, und wächst vornämlich in Spanien, Frankreich und Italien wild; in dem südlichen Rußland findet sich aber noch eine andre Gattung mit stachlichten Hülsen, welche deshalb stachlichtes Süßholz (Glyc. echinata) heißt. Das letztere soll zum medicinischen Gebrauch eben so gut sein, wie das erstere.

Diese Pflanze hat holzigte Wurzeln, welche zuweilen vier Fuß lang in der Erde fortwachsen und aufs höchste daumensdick werden. Sie sind zähe, äußerlich braungelb, inwendig hellgelb und von süßem Geschmack. Aus denselben schießen im Frühjahre hin und wieder drei bis sechs Fuß hohe Stengel hervor, an welchen gefiederte, etwas klebrichte Blätter, zwei und zwei gegenüber, stehen. Im Julius erscheinen zwischen den Blättern rothe (blaue?) Blüthen, welche traubenweise beisammensitzen, und kleine Schoten zurücklassen, worin sich zwei bis drei linsenförmige Samen befinden. Im Herbst verwelken die Stengel, und im Frühjahre schlägt die Wurzel von neuem aus, denn sie dauert mehrere Jahre.

Man bauet das Süßholz im südlichen Europa, in England und auch in Deutschland an, hauptsächlich in Franken, in der Gegend von Bamberg. Es erfordert wenig Aufwand und Mühe. Man wählt dazu ein lockeres, sandiges Erdreich, hackt oder gräbet es einen Fuß tief auf, und düngt es mit Schlamm oder dergleichen. Alsdann werden im März acht bis zehn Zoll lange junge Wurzeln, woran ein Treib-auge befindlich ist, anderthalb Fuß weit von einander schräge in die Erde gesteckt, so daß das Auge einen Zoll hoch damit bedeckt wird. Wann im Herbst die aufgeschossenen Stengel wieder vertrocknet sind, belegt man die Erde mit etwas kurzem Mist, den man im Frühjahr behutsam untergräbet. Nach drei bis fünf Jahren werden die starken Wurzeln herausgenommen, die dünnen aber darin gelassen, welche dann von neuem wuchern und ausschlagen.

Die in Deutschland gezogenen Wurzeln sind zwar nicht völlig so süß wie die spanischen, aber man kann sie frischer haben, als diese, welche gemeiniglich dumpfig und schimmlicht zu uns kommen. — Die Süßigkeit des Holzes verliert sich, sobald der Schleimsaft herausgezogen ist, und man empfindet nach langem Käuen einige Bitterkeit; noch bitterer schmeckt das Holz, wann es ausgekocht ist. Indeß hat diese Wurzel die Eigenschaft, den Durst zu löschen, wann man sie käuet, welches Wassersüchtigen zur Erquikkung dienen kann. Ihr Hauptnutzen aber besteht darin, daß sie vermöge der schleimigen Theile die Schärfe der Säfte einwickelt und lindert, daher sie in allerlei Brustzufällen, in Krankheiten des Halses, der Nieren und Harnwege als Thee gebraucht wird. Auch setzt man sie oft andern übelschmeckenden Arzneien zu, um ihren Geschmack zu verbessern. Von den Zubereitungen findet man in den Apotheken Süßholzstöckchen, Brustkuchen, Syrup u. s. w. Der Extrakt ist unter dem Namen Lakritzensaft oder Liquiritzensaft *) bekannt, welcher in Spanien und Italien häufig be-

*) Von der in den Offizinen üblichen Benennung Liquiritia.

bereitet wird. Man schneidet nämlich die Wurzeln in dünne Stückchen, zerquetscht sie auf einer Handmühle, und kocht sie vier bis fünf Stundenlang in einem Kessel mit Wasser, bis sich dasselbe fast ganz eingesogen hat. Hierauf bringt man die Wurzeln unter eine Presse, und kocht nachher den ausgepreßten Saft vier und zwanzig Stunden lang, da er dann die gehörige Dicke bekommt. Wann er kalt geworden ist, wird er in länglichte Streifen zerschnitten und in Lorbeerblätter gewickelt. In Catanea in Sicilien ist unter andern eine eigne Fabrik, wo der Lakritzensaft im Großen bereitet wird. — Aus Lakritzensaft, arabischem Gummi und Zucker macht man die braune Reglise.

Es folgen nun noch einige zum Theil sehr gemeine und bekannte Pflanzen, welchen man mediciniſche Kräfte und giftige Eigenschaften zuschreibt, und die also in dieser Hinsicht die Aufmerksamkeit eines Jeden, wann er auch keinen Anspruch auf den Namen eines Kräuter-kenners macht, verdienen.

Der Ehrenpreis, Veronica.

Stand vor Zeiten in sehr großem Ansehen, wie auch schon sein bedeutender Name anzeigt. Man kennt davon den Apotheker-Ehrenpreis (Ver. officinalis) und die Bachbunge (Ver. beccabunga). Jener wächst häufig als eine kriechende Pflanze in Wäldern, und hat einen bitterlichen, etwas zusammenziehenden Geschmack, aber keinen Geruch. Ehemals empfahl man sie wider Husten, Engbrüstigkeit und Schwindsucht; allein neuere Aerzte bezweifeln ihre besondere Wirksamkeit. Doch behauptet sie noch hin und wieder, als Thee getrunken, unter den Hausmitteln einen vorzüglichen Platz. Dieser Gebrauch ist wenig-

stens unschädlich, nur glaubt man, daß sie wegen ihrer zusammenziehenden Kraft den Auswurf mehr unterdrückt, als befördert. — Die Bachbunge findet sich an Bächen und Gewässern und in feuchten Gräben. Der Ruhm, den sie als ein Mittel wider scharfe Säfte und den Scharbock erhalten hatte, ist jetzt gänzlich gesunken, da man jene Uebel durch kräftigere Mittel zwingen kann.

Das Tausendgüldenkraut, Gentiana centaurium.

Das ganze Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, zeichnet sich durch seine ausnehmende Bitterkeit vor andern aus. In einem sehr hohen Grade besitzt der gelbe Gentian (gentiana lutea) diese Eigenschaft, welcher auf Bergen in Oesterreich, Schwaben und in der Schweiz, desgleichen auf den Apeninnen und Pyrenäen wild wächst. Er hat eine dicke knollichte Wurzel von äußerlich brauner, inwendig gelblicher Farbe und hohe Stengel mit glockenförmigen gelben Blumen. Die Bitterkeit der Wurzel ist so stark, daß man sie der Quassia an die Seite setzt, so wie sie auch eben die magenstärkende Kraft hat. Man bedient sich ihrer wider Verstopfungen der Eingeweide, wider die Gicht und wider das Fieber. In den Apotheken findet man eine Menge Zubereitungen von ihr, Essenzen, Magen-Elixire u. s. w. Unter andern brennt man in der Schweiz einen starken goldgelben Spiritus davon, und verkauft das Maaß für 16 Batzen, obgleich ein Zentner Wurzeln nicht viel mehr als zwei Maaß gibt. — Das mit diesem verwandte Tausendgüldenkraut wird zum Unterschiede von einer andern nicht so gebräuchlichen Gattung, das kleine (minus) genannt. Es findet sich auf sonnigten Anhöhen in Deutschland, vornämlich in waldigten Gegenden, sehr häufig. Die Blumen sind trichterförmig und schön hellroth, doch gibt es auch noch eine Abänderung mit weißen Blumen. Man braucht von ihm hauptsächlich den obersten Theil der Sten-

gel

gel mit den Blumen, das Kraut ist aber noch bitterer und wirksamer. Es kommt zwar dem gelben Gentian in der Kraft nicht völlig bei, indeß kann man es auch leichter und wohlfeiler haben, da es überall gemein ist. Uebrigens dient er wider eben die Zufälle, wie jener. Aeußerlich wird es als Brei-umschlag zur Reinigung fauler Geschwüre und Wunden angewendet.

Der Wolverlei, Arnica montana.

Ist in gebirgigten Gegenden des nördlichen Europa einheimisch, auch auf hohen Bergen in Böhmen und Deutschland, z. B. auf dem Harze. Die Blätter ähneln den Wegebreitblättern, die Blumen sind goldgelb Diese Pflanze hat einen scharfen bitterlichen Geschmack, und, wenn man sie reibt, auch einen gewürzhaften Geruch. Von Schafen wird sie gern, vom Rindviehe gar nicht gefressen. Ihre beste Heilkraft soll in den Blumen befindlich sein; sie besteht darin, daß sie das vom Fallen, Stoßen und Quetschen ausgetretene und geronnene Geblüt auflöst und zertheilt. Sie verursacht dabei dem Kranken an dem leidenden Theil eine schmerzhafte Empfindung, auch zuweilen Uebelkeit und Erbrechen. Ist kein geronnenes Geblüt da, so empfindet man blos ein gelindes Stechen und Brennen. Sowol die Blätter als Blumen werden zu dem Ende in einem Aufguß mit Wasser genommen. Auch hat man sie wider Seitenstiche, Lähmungen, Krämpfe und gichtische Zufälle wirksam befunden. Allein sie darf nicht ohne Zuratheziehung eines Arztes gebraucht werden, weil sie sehr heftig wirkt. Ihre knollichten, zwiebelähnlichen Wurzeln hält man für ein sicheres Mittel gegen das Blut-harnen des Rindviehes. Es werden acht bis neun Stück fein zerstoßen mit warmem Bier eingegeben.

Die gemeine Chamille, Matricaria chamomilla.

Wächst häufig auf dem Felde unter dem Getreide, und ist Jedermann bekannt. Man unterscheidet von ihr die Mutter-Chamille (matricaria parthenium) mit ästigen Blumenstielen, welche einen noch stärkern Geruch hat, als jene; die römische After-Chamille (anthemis nobilis), die eigentlich in Süd-europa einheimisch ist, und bei uns in Gärten gezogen wird; die geruchlose Acker-Chamille (anthemis aruensis) und die stinkende Hunds-Chamille (anthemis cotula). Zum Arzneigebrauch sind die Blumen der gemeinen und der römischen Chamille am gewöhnlichsten. Als Thee getrunken, dienen sie vornämlich wider die Blähungen und in der Windkolik. Einige haben sie auch wider das Wechselfieber empfohlen. Aeußerlich braucht man sie in Umschlägen, zur Zertheilung stockender Säfte. Man destillirt auch ein Oel daraus, welches ähnliche Kräfte hat.

Die gemeine Schafgarbe, Achillea millefolium.

Hat einen zusammenziehenden, bittern und etwas gewürzhaften Geschmack. Die zusammenziehende und stärkende Kraft findet sich mehr in den Blättern, das Gewürzhafte aber in den Blumen, welche weißlich oder röthlich sind. Der Aufguß von dieser Pflanze wird als ein krampfstillendes und nervenstärkendes Mittel gerühmt. In den Krankheiten der Milz, bei zu starkem Flusse der goldenen Ader, bei dem Blutspeien und in Lungengeschwüren soll sie sehr gute Dienste thun. Einen Trank von Chamillen und Schafgarbe empfiehlt man den Kindern, welche aus Schwäche — zuweilen wegen allzu schnellem Wachsthums — des Nachts ihr Wasser nicht halten können, und daher ins Bette p.... Man gibt ihnen täglich zwei Quart zu trinken. — Aeußerlich ist die Schafgarbe ein vortreffliches Wundmittel, indem sie die Wunde rein hält und heilt. Schon der alte Held

Achil-

Achilles, von dem sie ihren botanischen Namen erhalten hat, soll sie zu dem Zweck gebraucht haben. Gemeine Leute pflegen sie zerquetscht oder zerschnitten und mit Fett vermischt auf die Wunden zu legen. Aerzte bedienen sich eines Absuds davon. Das destillirte Oel sieht bläulich oder gelbgrünlich aus, und hat mit dem Chamillen-öl ähnliche Kräfte.

Der Erd-epheu oder Gundermann, Gundelreben, (glecoma hederacea).

Findet sich an Hecken, Zäunen und in Gebüschen an schattigten Oertern. Man schreibt ihm eröffnende, reinigende und harntreibende Eigenschaften zu. Der ausgepreßte Saft, mit Molken oder Milch vermischt, soll schon mehrmals in der Schwindsucht mit dem besten Erfolge gebraucht worden sein.

Der Löwenzahn (Dotter- oder Kuhblume), Leontodon taraxacum.

Wächst auf Wiesen und Grasplätzen in großer Menge. Der hohle Stengel trägt gelbe, zusammengesetzte Blumen, und wann diese verblühet sind, bilden die gefiederten Samenkörner die Gestalt einer Kugel, welche zur Zeit der Reife ein leichter Hauch wegblasen kann; vorher aber widerstehen sie dem stärksten Sturm. Alle Theile der Pflanze, besonders die Wurzel, enthalten eine bittere Milch, welche die Schärfe der Säfte im menschlichen Körper verbessert, und daher in der Krätze und andern Hautkrankheiten sehr gute Dienste leistet. Auch ist sie in Verstopfungen der Eingeweide und den daraus entspringenden Zufällen ein vortreffliches Mittel. In den Apotheken bereitet man einen Extrakt davon. An einigen Orten ißt man die jungen Blätter im Frühjahre statt Salat, und trinkt den Absud von der gerösteten Wurzel statt Kaffee.

Der Fieberklee, Menyanthes trifoliata.

Wird in stillstehenden Wassern und sumpfigen Gegenden angetroffen. Auf den glatten Stielen sitzen, wie bei dem Klee, drei saftige eirunde Blätter beisammen. Die Blumen sind weiß oder röthlich, und stehen auf einem besondern Stengel. Die Pflanze hat fast gar keinen Geruch, aber einen außerordentlich bittern Geschmack, und ist deshalb stärkend, eröffnend und auflösend. In England braucht man sie gegen den scorbutischen Ausschlag. Sie kann übrigens wie andre bittere Pflanzen in der Medicin benutzt werden, und ist Menschen und Vieh gesund.

Der Baldrian, Valeriana.

Eine Gattung dieses Geschlechts wächst auf sumpfigen Wiesen, und hat breite glänzende Blätter; eine andre mit schmalen Blättern findet sich auf steinigten Anhöhen, und diese ist schon seit langen Zeiten durch ihre Wirksamkeit gegen Krämpfe und gegen die Fallsucht berühmt. Die erste Gattung (val. diuica) wird als Medicin nicht so gern gebraucht, wie die zweite (val. officinalis). Der Geruch des Krautes und der Wurzel ist stark und widrig gewürzhaft, den Katzen aber überaus angenehm. Die Wurzel hat sich, wie gesagt, in Lähmungen und Krämpfen, in Nervenschwäche, und besonders in der fallenden Sucht, oft wirksam bewiesen. — Der sogenannte celtische Baldrian oder Narden (val. celtica), welcher auf den Gebirgen in Italien, in der Schweiz und in Steiermark wächst, gibt einen ansehnlichen Handelsartikel. Man gräbt die Wurzel im Frühjahre aus, packt sie in Fässer, und schickt sie nach Afrika und Ost-indien, wo sie zu wohlriechenden Salben und Rauchwerk gebraucht wird, denn sie hat einen viel stärkern und angenehmern Geruch, als der gemeine Baldrian. Deutschland soll jährlich hundert Tonnen voll — die Tonne

zu hundert Thalern — an die Venetianer verkaufen, in deren Händen der Handel mit dieser Waare ist.

Der Sauerklee, Oxalis acetosella.

Findet sich in moosigten Wäldern und an schattigten Orten sehr häufig. Er treibt keine Stengel, sondern nur Blätter auf dünnen Stielchen. Die Blätter sind umgekehrt herzförmig, und es stehen, wie bei dem Klee, drei und drei beisammen. In Ansehung der Blüthen, die auf etwas längern Stielen hervorkommen, gibt es zwei Abänderungen, davon die eine weiß, die andere gelb blühet. Der Same liegt in kleinen Schötchen, und wird, wann er reif ist, durch die Schnellkraft derselben weit weggetrieben. Diese Pflanze besitzt eine angenehme Säure, welche der Zitronen- oder Weinsteinsäure nahe kommt. Man benutzt sie wie den Sauer-ampfer, und bauet sie zu dem Ende auch an, indem man den Samen an einen schattichten Ort nach Mitternacht in ein Sandland säet. Sie hat durstlöschende und kühlende Eigenschaften, und wird deshalb in hitzigen Fiebern empfohlen. Auch in faulen und gallichten Fiebern ist sie nicht ohne Nutzen, denn sie verbessert die Schärfe der Säfte und widersteht der Fäulniß. Am meisten gebraucht man aber von ihr das wesentliche Salz, welches unter dem Namen Kleesalz oder Sauerkleesalz bekannt ist. Die frischen Blätter werden nämlich zerquetscht, in ein Tuch gethan und ausgepreßt. Hierauf stellt man die Flüssigkeit an einen kühlen Ort, und wann sich der klare Saft von dem Satz geschieden hat, gießt man ihn behutsam ab, kocht ihn mit zugesetztem Eiweiß oder Ochsenblut bis zur gehörigen Dicke ein, seihet ihn durch, und setzt ihn zur Kryställisation in einen Keller. Nach etlichen Wochen findet man weiße, länglicht vierseitige Kryställen von sehr sauerm Geschmack, welche aber noch ein- oder etlichemal gereinigt werden müssen. Funfzig Pfund Blätter geben ungefähr fünf

und

zwanzig Pfund Saft, und von diesem erhält man drittehalb Unzen reines Salz. Das beste kommt aus der Schweiz und Schwaben; sonst wird es auch auf dem Harze und in Thüringen häufig bereitet. Man nimmt nicht nur einige mit dieser verwandte Pflanzen dazu, sondern auch eine Gattung Ampfer (Rumex acetosella). Dies Salz wird öfters mit vitriolisirtem Weinstein oder auch mit Weinsteinrahm verfälscht. Sein Gebrauch in der Medicin ist wider Hitze und Fäulniß der Säfte, in Fiebern u. s. w. Bekanntlich pflegt man auch Tintenflecke aus der Wäsche und aus dem Papier damit wegzubringen. Das beste Verfahren dabei ist dieses: man tröpfelt zuerst Citronensaft auf den Tintenfleck, worauf derselbe gelb wird. Sodann streicht man fein gepülvertes und in Wasser aufgelöstes Kleesalz mit einem Haarpinsel darüber. Es bleibt darnach auch keine Spur des Fleckens übrig.

Der gemeine Erdrauch, Fumaria officinalis.

Ist in ganz Europa einheimisch, hat schlanke zaserige Wurzeln, fußlange, schwache Stengel mit vielen Nebenstengeln, und zarte, dem Körbelkraut ähnliche, Blätter. Die Blumen sind weiß und roth, der Same gleicht dem Koriander. Die Pflanze ist ohne Geruch, aber von einem salzigbittern Geschmack; auch enthält sie wirklich ein der Natur des Salpeters nahe kommendes Salz. Einstimmig rühmen sie daher die Aerzte als ein vortreffliches, die zähen und verdickten Säfte auflösendes Mittel, und brauchen sie in Verstopfungen der Eingeweide und der Leber, wider die Gelbsucht, wider die Krätze und andre Hautkrankheiten. Man nimmt den Saft davon zu zwei bis drei Unzen täglich. — Zu diesem Pflanzengeschlechte gehört auch der knollige Erdrauch mit hohler Wurzel oder die Hohlwurz (Fum. bulbosa), deren

Wur-

Wurzel die Größe einer kleinen Kastanie hat, und inwendig gleichsam ausgefressen ist. Sie wird jetzt in der Medicin sehr selten gebraucht, ob sie gleich nicht unkräftig zu sein scheint, denn sie schmeckt außerordentlich bitter. Zur Vertreibung der Frösche aus den Teichen soll sie ein sicheres Mittel sein.

Der Eibisch, Althaea officinalis.

Wächst in einem feuchten Boden, hat lange daumensdicke Wurzeln, drei bis vier Fuß hohe rauhe Stengel mit weißlichten, wollichten Blättern, welche den Pappelblättern ähnlich sind, und fleischfarbene Blumen. Die Wurzel enthält einen süßlichten Schleim, und zwar in solcher Menge, daß man fast die Hälfte ihres Gewichts bekommt. Er wird leicht durch das Kochen mit Wasser herausgezogen, und bildet, wann er kalt geworden ist, eine gallert-artige Materie. Dieser Schleim ist ein vortreffliches Mittel, die Schärfe im Magen, in den Gedärmen und in den Säften zu mildern, daher sie wider Heiserkeit, Husten, Seitenstiche, Steinschmerzen und dergleichen Zufälle verordnet wird. Auch äußerlich braucht man ihn zur Erleichterung des Zahnens der Kinder, und als Umschläge zur Erweichung der Geschwülste. In den Apotheken findet man viele Zubereitungen von ihm, unter andern die weiße Reglise (Lederzucker), wozu man außer diesem Schleim der Eibischwurzel noch arabisches Gummi, Zucker und Eiweiß nimmt. — Eben der Schleim löset auch harzige Körper bequem auf.

Aehnliche Eigenschaften haben die Malven (malua rotundi-folia und syluestris), bei welchen sich jedoch mehr Schleim in den Blättern und Blumen, als in der Wurzel, befindet. Die Wurzel schmeckt beinahe wie Süßholz.

Die

Die Haselwurz, Asarum europaeum.

Hat den deutschen Namen von ihrem gewöhnlichen Standort, indem sie gern unter Haselsträuchern, so wie überhaupt im Schatten, wächst. Die Wurzel ist zaserig und knotig, die nierenförmigen, dunkelgrünen und dicken Blätter stehen auf langen Stielen, die Blumen sind braunroth, der eckige Same liegt in kleinen Hülsen. Die Pflanze riecht stark und widrig gewürzhaft, der Geschmack ist unangenehm, bitter und scharf. Sie erregt — nach dem verschiedenen Gebrauch — bald heftiges Erbrechen und Purgiren, bald treibt sie auf den Schweiß und Harn. Sowol die Blätter als die Wurzeln äußern diese Wirkung, und werden zuweilen eben so gemißbraucht, wie der Sadebaum. Durch Pulver von dieser Pflanze, welches in die Nase geblasen wurde, hat man heftige Kopfschmerzen, und durch Einblasen in den Gehörgang eine Taubheit geheilt. In einer Gehirn-Wassersucht ist es, als Schnupftaback gebraucht, von großem Nutzen gewesen.

Die Nieswurz, Helleborus.

Es gibt drei Gattungen Nieswurz: schwarze (helleb. niger), grüne (h. viridis) und stinkende (foetida). Die schwarze Nieswurz findet sich in Oestreich und auf den Gebirgen des südlichen Europa, wie auch im Orient. Man sammelt statt ihrer an vielen Orten, selbst in Deutschland, verschiedene andre Pflanzenwurzeln, welche dem Ansehen nach der wahren Nieswurz ähnlich, aber in Ansehung der Kräfte entweder schwächer, oder viel heftiger wirkend, auch wol giftig sind, z. B. den Frühlings-Adonis (adonis vernalis), das ährige Schwarzkraut (actaea spicata) u. a. m. Die Wurzel der eigentlichen schwarzen Nieswurz treibt aus einem rundlichen Kopf an allen Seiten kurze gegliederte Aeste, aus welchen viele glatte runde Zasern her-

vor-

vorgehen, die sich mit der Zeit in einander verwickeln. Die Zasern sind gegen einen Fuß lang, und eines Strohhalms dick. Frisch sehen sie hellbraun aus, nach dem Trocknen werden sie runzlich und schwarzbraun, inwendig sind sie weißgelblicht. Ihre Blätter haben die Gestalt eines Fußes, und auf den blätterlosen Stielen stehen weiße, zuweilen röthliche Blumen. Die Pflanze bleibt den Winter über grün. In gelinden Wintern blühet ihre schöne Blume oft zu Weihnachten im Freien, und heißt daher auch Christwurz. Man benutzt von ihr vornämlich nur die Wurzelzasern, welche wirksamer als die andern Theile sind. Der Geruch ist nicht sehr stark, aber der Geschmack etwas bitter und hinterher so brennend scharf, daß die Zunge gleichsam davon erstarrt. Die meiste Schärfe steckt in der äußern Rinde derselben Man kann denken, daß ihr Gebrauch viel Vorsicht erfordert. Indeß hat sie die Eigenschaft, die Verdauungswerkzeuge zu reinigen, und dickes Blut und zähe Säfte aufzulösen, daher sie in der Milzsucht, in der Melancholie und dergleichen Krankheiten empfohlen wird. Sie treibt stark auf den Stuhlgang, verursacht auch öfteres Erbrechen. Das Pulver wie Taback geschnupft, erregt ein gefährliches Niesen. Vor Zeiten brauchte man sie häufiger als jetzt, besonders auch in Krankheiten des Verstandes. — Die Vieh-ärzte bedienen sich dieser Wurzelzasern wider den Rotz und Dampf der Pferde und wider die Hornvieh-Seuche, indem sie dieselben durch das Ohr oder einen andern Theil der Haut statt eines Haarseils ziehen.

Die grüne Nieswurz hat ihre Benennung von den grünen Blüthen. Ihre Wurzelzasern sind kürzer, dünner und schwärzer, und von Geschmack viel bitterer und schärfer als jene, mit welcher sie übrigens gleichen Nutzen hat.

Die stinkende Nieswurz, von dem häßlichen Geruch, den selbst die Blätter bei dem Berühren von sich geben, so genannt, besitzt eine noch größere Schärfe, als

die

die vorhergehende Gattung. Ihr unvorsichtiger Gebrauch zieht tödtliche Zufälle nach sich. Dennoch wird sie aber als ein sehr kräftiges Mittel wider die Würmer angerühmt, wozu besonders die Blätter dienen. Man gibt sie entweder getrocknet und zu Pulver gerieben, oder das Dekokt, oder den ausgepreßten Saft davon. Im letztern Falle werden die Blätter erst mit Weinessig angefeuchtet, dann zerstoßen und ausgepreßt. Den Saft verdickt man mit fein zerriebenem Zucker zu einem Syrup. Zur Abtreibung der Spulwürmer soll dies eins der sichersten Mittel sein.

Zu einem andern Pflanzengeschlechte gehört die weiße Nieswurz (veratrum album), welche in Griechenland, Italien, in der Schweiz und an einigen Orten in Deutschland gefunden wird. Die Wurzel ist länglichrund, Fingersdick, und ebenfalls mit vielen Fasern versehen. Sie treibt einen zwei bis drei Fuß hohen Stengel, an welchen sich große lanzettförmige Blätter anschließen. Die weißgelben Blumen stehen traubenweise beisammen. Sie übertrifft an Schärfe alle vorgenannte Gattungen, und ist ein wahres Gift. Kein Thier berührt die Pflanze, nur die Maul-esel ausgenommen. Man vermuthet, daß die Wurzel derselben zu der berüchtigten Kur der Alten, die sie helleborismus nannten, gebraucht worden sei, womit sie Raserei und ähnliche Zufälle zu heilen suchten. Die Insel Anticyra im ägäischen Meere stand besonders wegen dieser Pflanze in großem Ruf, und die Kranken reiseten aus den benachbarten Ländern dahin, so wie man jetzt ins Bad reiset. — Heutiges Tages wird sie selten gebraucht, und wann es geschieht, so pflegt man ihr Gift mit Essig und Honig zu mildern.

Die

Die Belladonna, Atropa belladonna.

Ist eins der allergiftigsten einheimischen Gewächse. Man findet sie in schattigten Waldungen auf Anhöhen. Ihre röthlichen Stengel werden vier bis sechs Fuß hoch, und theilen sich in viele Zweige; die Blätter sind eirund, gegen sechs Zoll lang, und auf der untern Seite etwas weißlich; die glockenförmigen Blumen haben eine schmutzigrothe Farbe. Nach diesen entstehen Beeren, welche zur Zeit der Reife glänzendschwarz und den Kirschen ähnlich sind; sie heißen Wolfskirschen oder Tollbeeren. Wegen ihres süßlichen Geschmacks werden sie öfters von Kindern und unwissenden Leuten gegessen, worauf aber die schrecklichsten — auch wol tödtliche Zufälle erfolgen. Die beste Kur besteht in Essig und Brechmitteln. Auch die Blätter sind giftig; doch fressen sie einige Thiere, z. B. die Schafe und Kaninchen ohne Schaden; den Schweinen sollen sie sogar in hitzigen Krankheiten als Arznei dienen. Ehemals bereitete man in Italien aus dem Saft derselben eine Schminke, daher die Pflanze den Namen bella donna, d. i. schöne Frau, erhielt. In den finstern Zeiten des Aberglaubens nahm man die Blätter unter die Hexensalbe, wovon diejenigen, welche sich damit bestrichen, in eine Art von Entzückung und rasende Begeisterung geriethen. — Sowol die Blätter als Wurzeln und Beeren sind von neuern Aerzten wider verschiedene hartnäckige und gefährliche Krankheiten mit gutem Erfolge gebraucht worden, z. B. wider krebsartige Geschwüre, wider die Fallsucht, wider den Biß toller Hunde; auch in der Viehseuche soll sie sich wirksam bewiesen haben. Indeß ist ihr Gebrauch immer noch mislich, da die Kur in jenen Fällen auch öfters fehlgeschlagen hat.

Der Alraun, Atropa mandragora.

Gehört zum Geschlecht der vorhergehenden Pflanze, und hat eine rübenförmige, dicke, gegen vier Fuß lange Wurzel, welche sich unterwärts bisweilen in zwei auch drei Arme zerspaltet. Aus derselben kommen große, an beiden Enden zugespitzte, ungestielte Blätter, und zwischen diesen im Februar und März weiße oder röthliche Blumen auf kurzen Stielen hervor. Die Früchte sind gelblichtgrün, von der Größe der Holzäpfel, in welchen etliche nierenförmige Samenkörner liegen. Diese Pflanze wächst im Orient und in Süd-europa wild, kann aber auch bei uns in Gärten aus Samen gezogen werden. Sie ist von widrigem betäubenden Geruch, und besitzt ähnliche Eigenschaften wie die vorhergehende, doch in einem geringern Grade. Die meisten Kräfte stecken in der schleimigen Wurzel, welche äusserlich braun oder schwärzlich, inwendig aber weiß ist. Einige Aerzte gebrauchen sie wider Kröpfe, verhärtete Geschwülste und Drüsen ꝛc. Von Alters her diente sie dem Aberglauben zu allerlei Gaukeleien, vornämlich eine solche, die sich nach unten zu in zwei Aeste theilt, und also gleichsam einen menschlichen Körper mit zwei Beinen vorstellt. Betrüger pflegen ihr durch Schnitzeln vollends die Figur eines Kindes zu geben, sie anzukleiden, und sie in einer Schachtel unter dem Namen Heckemännchen, Alräunchen u. s. w. einfältigen Leuten als ein geheimes glückbringendes Mittel aufzuschwatzen.

Das schwarze Bilsenkraut, Hyoscyamus niger.

Ist von den beiden Gattungen dieses Geschlechts in hiesigen Gegenden das gemeinste. Es wächst an Wegen und Misthaufen, auf allerlei Schutt und an ungebaueten Orten. Aus der langen rübenförmigen Wurzel schießt ein etliche Fuß hoher Stengel hervor, welchen schwarzgrüne,

haa-

haarige und etwas klebrige Blätter umfassen. Die blaßgelbe rothgeaderte Blume erscheint im Julius und August ohne Stiel. Die Samenkapsel ähnelt einem Topfe mit einem genau darauf passenden Deckel; wann sie reif ist, springt der Deckel auf. Der Same sieht dunkelbraun aus. Das ganze Gewächs hat einen stinkenden und betäubenden Geruch, welcher Kopfschmerzen und Schwindel verursacht. Auf den Genuß derselben erfolgt Wahnsinn, Raserei, Schlafsucht, Erstarrung der Glieder und der Tod. Einige Thiere fressen es gern und ohne Schaden, z. B. Schafe, Ziegen und Kühe. Der Same soll die Pferde fett und ansehnlich machen, daher mischen ihn Pferdehändler zuweilen mit unter den Hafer. Allein verschiedene Gattungen von Federvieh sterben davon. Auch die Mäuse fliehen den Geruch des Krauts und der Wurzel. Diese, welche von aussen braun und inwendig weiß aussieht, ist schon oft von unvorsichtigen Personen statt der Pastinak- und Zichorienwurzel gegessen worden. Aerzte gebrauchen den Samen und den Saft der Blätter wider epileptische und krampfhafte Zufälle, wider Schwermuth, Raserei, Gicht und dergleichen, doch nicht immer mit glücklichem Erfolge. Gemeine Leute rauchen die Blätter wie Taback, gegen Zahnschmerzen, welches aber auch zuweilen schlimme Folgen hat.

Das weiße Bilsenkraut findet sich mehr im südlichen Europa, und hat hellere Blätter und weißlichen Samen. Seine Kräfte sind auch etwas schwächer.

Der gemeine Stechapfel, Datura stramonium.

Man glaubt, daß diese giftige Pflanze aus Amerika zu uns gekommen sei; jetzt hat sie sich auch in Deutschland wie Unkraut ausgebreitet, ja, an einigen Orten hegt man sie gar, indem der Same von Unwissenden oder von Betrügern für Schwarzkümmelsamen ausgegeben und verkauft wird.

Der Stengel erreicht eine Höhe von zwei bis drei Fuß, die Blätter sind eirund, am Rande durch halbmondförmige Aushöhlungen ungleich gezackt. Auf die trichterförmige weiße Blume folgt eine ovale, stachlichte, zweifächeriche Samenkapsel mit nierenförmigen Samen. Dieser Same hat eine einschläfernde betäubende Kraft, und wird nicht selten zu niederträchtigen und gottlosen Absichten gebraucht. Diebe bedienen sich unter andern desselben, um desto bequemer und ohne Gefahr rauben zu können. Sie zerquetschen ihn, und weichen ihn in Wein oder Branntewein ein, welchen Zaubertrank sie dann am gehörigen Ort anzubringen wissen. Hiermit sollen die Diebe der berühmten Lüneburger goldnen Tafel die Wächter eingeschläfert haben. Auch bekannte in neuern Zeiten eine Räuberbande in Frankreich, daß, vermittelst dieses betäubenden Tranks, viele Reisende geplündert worden. Wann die Portion sehr stark ist, erwacht der Schlafende nie wieder. Die Russen mischen den Samen unter das Bier, um es berauschend zu machen, und in Indien bereitet man eine Latwerge davon, welche wie Opium wirkt. Die Wurzel und das Kraut ist ebenfalls giftig. Ein unbesonnener Mensch hatte den kindischen Einfall, den Rand eines Glases, woraus ein Andrer trinken sollte, mit dem Kraute zu reiben. Dieser unvernünftige Spaß zog dem Unglücklichen Wahnwitz und ein gefahrliches Fieber zu. Oel, Milch und Essig sind gegen diese und andre Pflanzengifte die besten Mittel. In der Arznei hat man diese Pflanze eben so, wie die vorgenannten zu benutzen gesucht.

Der Sturmhut, Aconitum.

Den Namen hat dies Pflanzengeschlecht von der Gestalt der Blüthe, welche einem Helm oder Sturmhut ähnlich ist. Sonst führt es auch die Benennungen Eisen-

senhütlein und Wolfswurz. Man kennt davon in unsern Gegenden hauptsächlich zwei Gattungen: den gelben (aconitum lycoctonum) und den blauen Sturmhut (aconitum napellus); jener hat gelbe, dieser violetblaue Blumen. Sie werden häufig zur Zierde in Gärten gezogen, besonders die letztere, als die schönste Gattung. Allein für Kinder und Unwissende hat dies Vergnügen oftmals traurige Folgen, denn die ganze Gattung besitzt giftige Eigenschaften, am meisten die mit blauen Blumen. Die Wurzel derselben gleicht einer Steckrübe (daher napellus), der Stengel wird gegen vier Fuß hoch, die Blätter sind haarig und in gleich breite, nach oben zu etwas breitere, Lappen zertheilt. Wann die Blume verblühet ist, so zeigen sich drei Samenschoten, in welchen eckige Körner liegen. Der giftigste Theil ist die Wurzel, deren Genuß Menschen und Thieren den schmerzhaftesten Tod bringt. Aber auch die Blätter und die Blumen äußern sehr schädliche Wirkungen. Indeß gibt doch der ausgepreßte Saft der Blätter eins der vortrefflichsten Mittel wider die Gicht, das Hüftweh, den Rheumatismus, wider Geschwülste und Erhärtungen der Drüsen und dergleichen.

Der Schierling.

Unter dieser Benennung begreift man Pflanzen von drei verschiedenen Geschlechtern, nämlich den gefleckten Schierling (conium maculatum), den Wasserschierling (cicuta virosa) und den kleinen Schierling oder die Hundspetersilie (aethusa cinapium).

Der gefleckte Schierling wächst in ganz Europa auf Wiesen, an Hecken, Mauern und alten Gebäuden. Er hat einige Aehnlichkeit mit der Petersilie, verräth sich aber durch seinen widrigen Geruch und durch die braunrothen Flecke an dem Stengel und den Blättern. Die Wurzel ist weiß, rübenförmig und fingersdick; der Stengel hohl,

glatt und vier bis sechs Fuß hoch; die großen dreifach gefiederten Blätter stehen auf dicken Stielen, welche unten, wo sie sich am Stengel anlegen, eine Rinne haben; die Doldenweise hervorkommenden weißen Blüthen lassen Samenkörner zurück, die auf der einen Seite flach, auf der andern gewölbt, und am Rande ausgezackt sind. Die Pflanze ist den meisten Thieren ein Gift, daher sie dieselbe auch nicht fressen, nur die Ziegen und Maul-esel ausgenommen. Menschen haben zwar nicht immer, aber doch oft von dem Genusse derselben üble Folgen empfunden, denn die Schärfe scheint von der Beschaffenheit des Bodens, wo sie wächst, und von andern Umständen abzuhängen. Als Arznei ist sie besonders in den neuern Zeiten berühmt geworden, da man sie wider den Krebs und andre hartnäckige Krankheiten sehr wirksam befunden hat.

Weit giftiger aber ist der Wasserschierling (wilde Wüterich), welcher sich an den Ufern der Bäche und Flüsse, in Sümpfen und stehenden Wassern findet. Die Wurzel ist im Frühlinge und Sommer knollig und ähnelt der Selleriewurzel, im Herbst und Winter wird sie etwas länglicht. Sie theilt sich in parallellaufende Ringel oder Fächer, und besitzt einen gelblichen stinkenden Saft, wodurch stehende Wasser, in welchen sie wächst, verunreinigt werden. Der gestreifte, unten röthliche Stengel, erreicht eine Höhe von drei bis vier Fuß, und treibt aus den Knoten-absätzen viele Nebenstengel. Die Blätter sind gefiedert, denn es stehen an einem gemeinschaftlichen Blattstiel drei oder vier lanzenförmige, am Rande gezackte, Blättchen. Die weißen Blumendolden sitzen den Blättern gegenüber, und haben eine rundliche Form. Der Same ist fast eirund, gefurcht und etwas haarig. Von dieser fürchterlich giftigen Pflanze bereiteten die alten Griechen und Römer mit noch einigen andern Zusätzen den berüchtigten Schierlingstrank, womit sie Verbrecher ohne son-

der-

derliche Schmerzen aus der Welt schafften, und den unter andern auch Sokrates nehmen mußte.

Der kleine Schierling (Hundspetersilie) gleicht der wahren Petersilie, vornämlich wann er jung ist, so sehr, daß man ihn kaum davon unterscheiden kann. Das sicherste Merkmal ist der Glanz der Blätter auf der untern Seite, und zur Zeit der Blüthe erkennt man ihn an drei langen spitzigen Blättchen, welche an jeder Dolde herabhängen. Er wächst an Wänden und Zäunen, aber auch häufig in Gärten unter der Petersilie und dem Körbel. Seine giftigen Eigenschaften äußern sich nicht überall und zu jeder Jahrszeit in gleicher Stärke; zuweilen will man ihn sogar ganz unschädlich gefunden haben; doch ist es sicherer, sich vor dem Genuß desselben zu hüten, und ihn in Gärten auszurotten.

Die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale.

Wird auf Wiesen und Triften in ganz Europa angetroffen. Sie hat eine knollichte, von außen braunrothe, inwendig weiße Wurzel, welche im zweiten oder dritten Jahre junge Brut absetzt. Im Herbst treibt sie einen Fuß lange, zarte, hohle Stengel ohne Blätter, an deren Gipfel schöne rothe, doch geruchlose Blumen sich entfalten. Nach der Blüthe entsteht eine dreieckigte Samenkapsel mit gelben Samen. Im Frühjahre brechen erst große lanzettförmige Blätter aus der Wurzel hervor. Der Schönheit wegen pflanzt man dies Gewächs auch in Gärten an, wo die Kultur verschiedene Abänderungen zieht. Da die Blumen im Herbst ohne Blätter erscheinen, so hat man sie nackte Jungfer genannt. Sonst heißt sie noch Spinnblume und Wiesensafran. Daß diese Pflanze, hauptsächlich die Wurzel im Frühlinge und Anfange des Sommers, ein starkes Gift enthält, ist durch mehrere Erfahrungen und Versuche bewiesen, so wie es auch der scharfe ekelhafte

Geschmack verräth. Man bereitet aber aus der Wurzel eine kräftige Arznei wider die Wassersucht, indem man sie in Scheiben schneidet, Essig darüber gießt, und sie 48 Stunden lang in einer gelinden Wärme stehen läßt; sodann gießt man den Essig ab, und kocht sie mit Honig.

Der Hahnenfuß, Ranunculus.

Ein sehr zahlreiches Geschlecht, welches auch zu den wegen ihrer großen Schärfe verdächtigen Pflanzen gehört. Die wildwachsenden Gattungen blühen mehrentheils gelb oder weiß, und die Blumenblätter sind inwendig so glänzend, als ob sie lakirt wären. Ein besonderes Kennzeichen dieses Geschlechts ist das geriefte Grübchen an dem untern schmalern Theile (dem sogenannten Nagel) eines jeden Blumenblatts. Der goldgelbe Hahnenfuß (ranunculus auricomus) wächst auf feuchten Wiesen oft in solcher Menge, daß diese mehr gelb als grün aussehen. An einigen Orten nennt man ihn Pfingstblümchen, weil er um Pfingsten blühet. Das Kraut wird vom Viehe nicht gern gefressen, ob man gleich keine besonders schlimme Folgen davon spürt. Gemeine Leute pflegen es statt Kohl zu essen, welches aber doch nicht rathsam ist. Allein weit heftiger wirkt der scharfe Hahnenfuß (ranunculus acris), der Gifthahnenfuß (ranunculus sceleratus), der knollige Hahnenfuß (ranunculus bulbosus), der Wasserhahnenfuß (ranunculus heterophyllus) und der kleine Hahnenfuß (ranunculus flammula). Der scharfe Hahnenfuß hat dreitheilige in viele Abschnitte zerspaltene Blätter, welche an der Unterfläche braun gefleckt sind, runde Blumenstiele und glänzend gelbe Blumen, in deren Kelch sich ein schwarzer Strich befindet. Er wächst häufig auf Aeckern, und ist um desto schärfer, je feuchter sein Stand-ort ist. Man gebraucht ihn äußerlich zum Blasenziehen statt der spanischen Fliegen, wo er sich wider Podagra, Hüftweh,

Ge-

Gelenkschmerzen und dergleichen Zufälle wirksam zeigt. Es ist aber viel Vorsicht dabei nöthig, denn es entstehen zuweilen gefährliche Geschwüre darnach. Listige Bettler bedienen sich derselben oft zu diesem Zweck, um durch den Anblick der Geschwüre Mitleiden zu erregen. — Der Gifthahnenfuß, welcher an Teichen und Wassergräben wächst, übertrifft noch an Schärfe die vorgenannte Gattung. Die Wurzelblätter sind handförmig, die Stengel dick, gegen zwei Fuß hoch, und mit ungestielten fingerförmigen Blättern besetzt. Die kleinen blaßgelben Blumen lassen länglichen Samen zurück. — Der knollige Hahnenfuß, von seiner runden rüben-artigen Wurzel so genannt, findet sich auf Wiesen und an Wegen. Er unterscheidet sich durch die gefurchten Blumenstiele, durch die zurückgebogenen Blumenkelche und zusammengesetzten Blätter. Die meiste Schärfe steckt in der knolligen Wurzel. Wann man eine Scheibe davon nur zwei Minuten auf der bloßen Haut liegen läßt, so erfolgt ein Brennen, die Haut wird roth, und in etlichen Stunden bildet sich eine Blase. — Der Wasserhahnenfuß wächst in stehenden und fließenden Wassern, auf deren Oberfläche im Mai und Junius die weißen Blumen zu sehen sind. Die Blumen glänzen nicht, wie die andern Gattungen dieses Geschlechts, und spielen nur inwendig nach dem Fruchtboden zu ins Gelbliche. Die Blätter unter dem Wasser sind in kleine haarförmige Blättchen zertheilt, haben aber doch eine runde Gestalt; über dem Wasser sind sie schildförmig. Wann die Kühe von dieser Pflanze fressen, so pflegen sie Blut zu harnen. Die meisten Thiere lassen sie aber unberührt stehen. — Der kleine Hahnenfuß wird auf sumpfigten Wiesen angetroffen, und hat eirund-lanzenförmige Blätter und niedergebogene Stengel. Man braucht das Kraut in einigen Gegenden zur Vertreibung des kalten Fiebers, indem man es gegen die Zeit des Anfalles auf den Puls bindet. Allein da es eine außerordentliche Schärfe besitzt, so hat diese

Kur oftmals gefährliche Folgen, vornämlich wann es zu lange liegen bleibt. — Dies sind nun bei weitem noch nicht alle zu diesem Geschlechte gehörige Gattungen, sondern nur einige der gemeinsten; indeß kann man nach den angegebenen Kennzeichen leicht bemerken, ob eine Pflanze aus diesem Geschlechte sei, denn die Blumendecke ist fünf- oder dreiblättrig, die Blumenkrone besteht allemal aus fünf Blättern, und die Fruchtknoten haben keine Staubwege, aber zurückgeschlagene Narben. Unsre Garten-Ranunkel stammt aus Asien, und heißt deswegen ranunculus asiaticus. Es gibt bekanntlich einfache und gefüllte, und auch in Ansehung der Farben sehr viele Abänderungen von ihr. Sie ergötzt, wie die Tulpe, nur das Auge, und nicht den Geruch. Schädliche Eigenschaften hat man an dieser Gattung nicht gefunden, vielleicht, daß sie durch Kultur unmerklich geworden sind.

Die Wolfsmilch, Euphorbia esula.

Von dem Geschlechte der Euphorbie zählt man über 110 Gattungen, wovon einige strauch-artig und stachlicht, andre kraut-artig und ohne Stacheln sind. Sie enthalten alle einen sehr scharfen ätzenden Milchsaft, welcher äußerlich Entzündungen, innerlich aber heftiges Erbrechen und Purgiren verursacht. Die hier genannte gemeine Wolfsmilch wächst sehr häufig auf den Feldern. Ihre Stengel werden ungefähr einen Fuß hoch, die schmalen spitzigen Blätter stehen wechselsweise an denselben, und die braungelbe Blumenkrone hat zwei Hörner. Nur die Ziegen fressen diese Pflanze, deren Milch davon laxirend wird. Ihr Saft soll Warzen und Hühner-augen wegbeizen. Mit Milch vermischt gibt sie eine rothe Schminke, die aber wegen ihrer ätzenden Kraft gefährlich ist. Den Samen brauchen die Fischer mit zu den Tollkügelchen, um Fische zu betäuben und leicht zu fangen. — Eben so bekannt ist die Wald-Euphorbie,

euphor-

(euphorbia siluatica), die Sumpf-Euphorbie (euphorbia palustris) und andre Gattungen. In Süd-europa wächst die breitblättrige Euphorbie (euphorbia lathyris), deren elastische Samenkapseln bei dem Aufspringen die Samenkörner weit von sich werfen. Ehemals waren die Samenkörner in den Apotheken unter den Namen Springkörner (semen cataputiae minoris) gebräuchlich. Jetzt bedient man sich ihrer selten, da sie übermäßig auf den Stuhlgang wirken. Von einigen ausländischen Gattungen dieses Geschlechts, welche in Arabien, Afrika und auf den Kanarischen Inseln gefunden werden, erhält man das **Euphorbien-Gummi**, eins der schärfsten Arzneimittel, das man kennt. Das Gewächs selbst ist eine stachlichte Staude ohne Blätter. Sie treibt viele gerade lange Stengel, welche in der Jugend achteckig sind; im Alter verlieren sich die Ecken. Aus den aufgeritzten Stengeln fließt ein zäher Milchsaft, welcher an der Sonne erhärtet. Wir bekommen ihn in kleinen Stücken von der Größe einer Erbse. Von außen sieht er gelblich, inwendig aber weiß aus. Er besteht aus Gummi und Harz, und hat keinen Geruch; der Geschmack hingegen ist so brennend scharf, daß er den Mund entzündet. Die Leinwand wird davon zerfressen wie vom Scheidewasser. Man braucht ihn deshalb nicht leicht innerlich; äußerlich dient er aber — mit der nöthigen Behutsamkeit angewendet — wider Lähmungen und Schwinden der Glieder, und als ein blasenziehendes Mittel. Auch stillt er Zahnweh, und macht, daß hohle Zähne ausfallen, wiewol er dabei auf kurze Zeit die entsetzlichsten Schmerzen verursacht.

Der rothe Fingerhuth, Digitalis purpurea.

Wächst im südlichen Europa und in Deutschland auf sonnenreichen Feldern. Die Blätter sind lanzenförmig, am Rande schief gezahnt; der eckige, etwas rauhe Stengel erreicht

reicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß; die glockenförmigen Blumen ähneln einem Fingerhute. In der Farbe ändern die verschiedenen Gattungen ab, und man zieht einige als Zierblumen in Gärten. Die mit purpurrother Blüthe wird wegen ihrer außerordentlichen Schärfe für giftig gehalten, wie denn ihr Genuß auch wirklich bei dem Menschen und bei einigen Thieren zuweilen tödtlich ist. Aerzte bedienen sich jedoch des ausgepreßten Safts wider kropfartige Geschwülste.

Außer diesen bisher angeführten Pflanzengattungen steht noch das ganze Geschlecht der **Nachtschatten** (solanum) in dem Verdachte giftiger Eigenschaften, insbesondere der schwarze Nachtschatten (sol. nigrum), welcher an Wegen, alten Mauern und Zäunen wächst. Allein wir genießen doch die Früchte von mehrern Gattungen ohne Schaden, z. B. die **Kartoffeln**, die **Liebes-äpfel** (solanum lycopersicum) und die **Eier-äpfel** (sol. melongena). Die Liebes-äpfel wachsen auf einer zwei Fuß hohen Pflanze, und sind etwas größer als Kirschen, von Farbe gelb und roth. Das Gewächs stammt aus Ost-indien, wird aber bei uns in Gärten gezogen. Die Eier-äpfel haben die Größe und Gestalt der Gänse-eier, und kommen von einer der vorigen ähnlichen Pflanze, die im Orient und in Amerika wild wächst, uud nunmehr auch bei uns einheimisch ist.

Zu den betäubenden Pflanzen wird auch die gemeine **Judenkirsche** (physalis alkekengi) gerechnet. Sie findet sich hin und wieder an schattigten Hecken und auf Anhöhen. Die braunrothen Stengel sind zwei Fuß hoch, die Blätter oval und rauh, die Blüthe ist weiß. Die Frucht gleicht einer gelbrothen Kirsche, und sitzt in einem aufgeblasenen hochrothen Kelche, welcher derselben zur Kapsel dient.

dient. Das ganze Gewächs hat einen starken unangenehmen Geruch. In den Beeren liegen weißgelbliche Samenkörner. Sie schmecken säuerlich und zuletzt etwas bitter. Diese Bitterkeit wird unerträglich, wann man die Blase oder den Kelch, worin die Beere befindlich ist, bei dem Abpflücken mit berührt. Doch werden sie in Spanien und in der Schweiz gegessen. Man schreibt ihnen eine harntreibende Kraft zu, und rühmt sie wider die Wassersucht, wider den Stein und die Gicht.

Eine sehr heftig wirkende Arznei liefert die **Spritzgurke** (Eselsgurke, momordica elaterium). Die Pflanze wächst eigentlich in Süd-europa, und wird bei uns in Gärten gezogen, doch mehr der Seltenheit als des Nutzens wegen. Sie treibt viele dicke rauche Ranken, die auf der Erde herum kriechen. Nach den blaßgelben Blüthen entstehen daumensdicke, zwei bis drei Zoll lange Gurken, welche mit steifen Borsten besetzt sind. Wann diese anfangen gelblich und reif zu werden, so zerplatzen sie bei der Biegung des Stengels, und spritzen den Samen und den Saft weit von sich. Sie sind gar nicht zu genießen, denn sie schmecken sehr bitter und unangenehm, und führen mit außerordentlicher Heftigkeit ab. Man braucht sie aber wegen dieser Eigenschaft in der Medicin, und verfertigt davon das sogenannte **Elaterium**, welches zuweilen in der Wassersucht gegeben wird.

Von ähnlicher Wirksamkeit ist die **Zaunrübe** (Gicht-rübe, bryonia alba), welche an Zäunen und Hecken wächst, und deren Wurzel oft armsdick wird. Frisch enthält sie einen übelriechenden bittern Milchsaft, wovon schon zwei Quentchen ein starkes Erbrechen und Purgiren verursachen. Aerzte verordnen diese Arznei selten innerlich; die Bauern pflegen die Wurzel auszuhöhlen, des Abends Bier hinein zu gießen, und es des

Mor-

Morgens auszutrinken, wann sie ihren Magen einmal recht reinigen wollen.

Von den Gewächsen, welche in unmittelbarer Beziehung auf die Erhaltung des Lebens und der Gesundheit des Menschen stehen, wenden wir uns nun zu denen, die ihm mittelbar nützen, die er zum Besten der ihm dienenden Hausthiere anpflanzt. Einige derselben sind schon vorher gelegentlich angeführt worden, z. B. der stachlichte Ginster, die Dickrübe, Turnips u. s. w.; hier folgen nun noch die übrigen, welche in dieser Hinsicht bemerkt zu werden verdienen.

Die erste Stelle unter den Futterkräutern nimmt, nach dem Urtheil erfahrner Oekonomen, der Klee ein. Hierunter versteht man eigentlich und zunächst die Pflanzen, deren Blätter zu dreien auf einem Stiele beisammen stehen (trifolium), deren Blumen Köpfe oder Trauben bilden, und deren Samenhülsen nicht viel größer als der Blumenkelch sind. Allein im Deutschen gibt man auch noch andern Pflanzen diesen Namen, wann sie in irgend einem Stück mit dem wahren Klee Aehnlichkeit haben. Von dem Geschlechte des eigentlichen Klees (trifolium), welches über funfzig Gattungen begreift, schätzt man am meisten:

Den rothen Wiesenklee, Trifolium pratense.

Er ist in ganz Europa gemein, und auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug. Ob er gleich in jedem Boden fortkommt, so wird er doch in einem fruchtbaren, gut zubereiteten Acker viel größer und saftiger. Nässe und Dürre des Erdreichs ist ihm zuwider. Am vortheilhaftesten säet man ihn im Frühjahre mit unter die Gerste. In diesem Falle werden auf einen Magdeburger Morgen sechs bis sieben Pfund Samen gerechnet. Im ersten Jahre erndtet

man

man die Gerste, im zweiten den Klee, der drei bis viermal gemähet werden kann, und zwischen vierzig und funfzig Zentner Heu liefert. Auch im dritten Jahre benutzt man ihn wieder, alsdann wird er aber untergepflügt und das Feld von neuem mit Wintersaat bestellt. Er saugt nicht nur den Acker nicht aus, sondern die Wurzeln geben ihm auch einen guten Dünger. Einige halten es für besser, ihn gleich am Ende des zweiten Sommers unterzupflügen, weil die Stengel etwas hart werden, wann es länger steht. Bestreuet man im Frühjahre das Kleefeld mit Gips, so wird dadurch das Wachsthum der Pflanzen ausnehmend befördert. Dieser Klee ist besonders zur Stallfutterung für das Rindvieh von großem Werth. Frisch muß er mit Vorsicht gegeben werden. Will man Heu davon machen, so läßt man ihn, nachdem er abgemähet worden, in jeder Witterung ausgestreuet liegen, bis er trocken ist. Den Schafen und Pferden bekommt dies Futter ebenfalls vortrefflich. In England und in der Schweitz wird der Same vom rothen Klee noch besonders zum Färben gebraucht.

Nächst diesem empfiehlt man noch zum Anbau den Alpenklee (trifolium alpestre), dessen Blätter spitziger und und auf der Unterfläche weißlich, die Blumenköpfe größer und braunroth sind. Er wächst auf hohen waldigten Gebirgen. Ferner den weißen Wiesenklee (trifolium repens), den blauen Steinklee (tr. melilotus coerulea), welcher in der Schweiz zu dem Schabziegerkäse genommen wird, den weißen Bergklee (tr. montanum) und den weißen Bastartklee (tr. hybridum).

Die Luzerne, Medicago satiua.

Zu einem andern Geschlechte gehört die Luzerne. Sie ist im südlichen Europa einheimisch, und wird jetzt als eins der vorzüglichsten Futterkräuter bei uns fleißig angebauet. Der Stengel wird gegen zwei Fuß hoch, und hat viele kur-

kurze Zweige, die Blätter sind etwas spitzig, vorn scharf gezahnt, und es stehen, wie bei dem Klee, drei auf einem Stiele. Die mehrentheils blauen Blumen kommen in traublichten Büscheln hervor, und die Hülsen sind schnekkenförmig gewunden, daher heißt die Pflanze auch Schnekkenklee; und da die über einen Fuß tief gehende Wurzel gegen dreißig Jahre dauert, so nennt man sie den ewigen Klee. Sie verlangt einen guten Boden, und kann jährlich viermal gemähet werden, doch bringt sie erst nach etlichen Jahren einen recht reichen Ertrag. Acht bis zehn Jahre lang läßt man sie stehen, denn nachher werden die Stengel zu hart. Sie ist zwar ein sehr nahrhaftes Futter, und kann grün den Kühen sicherer gegeben werden, als der rothe Klee; allein die Wurzeln binden den Boden so stark, daß er schwer wieder zu bessern ist. Auch kann der Landwirth einen guten Acker selten so lange Zeit entbehren, als dies Futterkraut stehen muß, wann es Vortheil bringen soll. Der Anbau desselben ist also nur in besondern Fällen rathsam.

Die Esparsette (gemeiner Süßklee), Hedysarum onobrychis.

Ist in kältern und gemäßigtern Gegenden von Europa einheimisch. Die zwei Fuß hohen ästigen Stengel haben gefiederte Blätter, indem zwölf bis dreizehn Blättchen an jeder Seite des gemeinschaftlichen Stiels sitzen. Die rothen Blumen ähneln den Erbsenblüthen, und die darauf folgende Schote enthält einen einzelnen nierenförmigen Samen. Man säet sie in ein freies, etwas hoch liegendes Land, welches viel Sonne hat. Der Boden selbst kann mager, sandigt und steinigt sein, nur ein nasses und zähes Erdreich verträgt sie nicht. Im Herbst pflügt oder rejolt man tief, und im Frühjahre wird der Same so dick wie Hafer ausgestreuet. Im ersten Jahre erndtet man nichts,

im

im zweiten wenig, vom dritten fängt die Pflanze erst an zu blühen und Samen zu tragen, und dann kann man jährlich dreimal mähen. Sie dauert so lange wie die Luzerne, und gibt ein überaus gesundes und kräftiges Futter. — In Italien bauet man eine noch vorzüglichere Gattung von diesem Geschlechte, die prächtige Sulla (hedysarum coronarium). Sie wird fünf Fuß hoch, und kann vierzig Jahre lang benutzt werden. Für unser Klima ist sie zu zärtlich, doch zieht man sie als Blume in Gärten. — Von einer andern Gattung, welche Manna schwitzt, siehe den Artikel Esche.

Der gemeine Geisklee, Galega officinalis.

Wächst in Süd-europa und Oesterreich wild. Die lange Wurzel treibt sehr viel Stengel mit Zweigen und gefiederten Blättern; die Blumen sind mehrentheils blau und die Samenkörner gelb. Schon im ersten Jahre erreicht die Pflanze eine Höhe von drei Fuß. Sie kommt in dürren Sandfeldern recht gut fort, wann sie nur etwas gedüngt werden. Im Herbst gesäet, gibt sie im folgenden Sommer eine dreimalige Erndte. Die Aussaat muß aber sehr dünne geschehen, denn jede Pflanze nimmt anderthalb Fuß Raum ein. Man mähet sie vor der Blüthe, weil Stengel und Blätter da noch am zartesten sind. Sie haben fast vor der Luzerne und Esparsette den Vorzug. Man benutzt sie drei Jahre.

Die Futterwicke, Vicia satiua.

Ist ein bekanntes Rankengewächs, welches in der Gestalt der Blüthe und der Samenschoten den Erbsen ähnelt. Weder der Anbau noch die Benutzung dieser Pflanze bedarf hier einer umständlichen Beschreibung. Sie gedeihet ohne sonderliche Wartung in jedem Boden, und wird theils grün

abgehauen, theils nach der Reife, um vornämlich die Körner zu benutzen. Von den übrigen Wickengattungen kennt man die Zaunwicke, die Vogelwicke, die Waldwicke, die Heckenwicke, die erbsenartige Wicke und die zweijährige Wicke. Die beiden letztern empfehlen sich vor andern zur Anpflanzung, hauptsächlich die zweijährige Wicke, welche in Sibirien einheimisch ist. Ein Samenkorn treibt drei bis vier Ranken, deren jede an sechszehn Ellen lang ist, und noch viele Nebenranken hat. Sie blühet vom Junius bis in den Oktober, und bringt eine erstaunliche Menge Körner. Man erhielt schon von einem Stocke funfzehn tausend. Sie dauert zwei Jahre. Bei uns kommt sie sehr gut fort.

Der Ackerspergel, Spergula aruensis.

Wächst überall in Europa in dem schlechtesten Sandboden. Die fußlangen knotigen Stengel haben mehrere Nebenstengel, die Blätter sind sehr schmal und dünne, und sitzen um die Knoten der Stengel in einem Kreise herum; oben an den Spitzen zeigen sich weiße Blumen, nach welchen runde Samenkapseln, fast wie bei dem Flachs, entstehen, worin ein schwarzes Samenkorn befindlich ist. Alles Vieh frißt diese Pflanze sehr gern, und die Samen dienen nicht nur zum Futter für die Hühner und andres Geflügel, sondern geben auch ein gutes Oel. Man hat sie daher schon längst in Holland und Brabant, in Niedersachsen, in der Lausitz und andrer Orten angebauet. Sie ist um desto nutzbarer, da sie mit dem magersten Boden vorlieb nimmt, und sehr geschwind wächst. Der Same wird in der Mitte des Aprils ausgesäet. Man rechnet drei Metzen auf ein Feld, worauf man sonst einen Scheffel Roggen zu säen pflegt. Hievon erndtet man um Johannis gemeiniglich sechs Scheffel wieder, da man dann im Junius denselben Acker noch einmal mit diesem Gewächs bestellen und die Saat im

Herbst

Herbst grün benutzen kann. Es ist unstreitig eins der allernützlichsten Futterkräuter.

Die große Nessel, Urtica dioica.

So gemein und wenig geachtet auch diese Pflanze ist, so hat sie doch einige sehr schätzbare Eigenschaften, welche sie der Anpflanzung würdig machen. Sie gibt erstlich ein angenehmes, gesundes und höchst gedeihliches Futter für das Vieh, besonders für milchendes Rindvieh und Schafe. Die Milch vermehrt sich darnach und wird fetter, die Butter bekommt eine schöne gelbe Farbe, und die Kühe selbst nehmen dabei zu, und erhalten ein glänzendes Ansehen. Man reicht sie ihnen frisch entweder mit Heu vermischt, oder des Morgens in der Siede *). Getrocknet fressen sie im Winter die Schafe sehr gern. Auch kocht man die trocknen Blätter, und gibt sie den Hühnern, welche fleißig darnach legen, so wie der Same eben diese Wirkung haben soll. — Ein zweiter Vortheil ist die Benutzung der jungen Sprossen und Blätter zu Gemüse, wozu sie eben so brauchbar wie der Spinat sind. Sie haben zugleich die heilsame Kraft, den Körper zu reinigen und gelinde abzuführen. Einige Aerzte halten den Saft dieser Pflanze sogar für ein Mittel wider die Schwindsucht. Drittens, die Stengel können wie Hanf zubereitet; und zu Garn und Papier benutzt werden. Man schneidet sie ab, wann der Same gelb ist, breitet sie auf einer Wiese aus, und behandelt sie völlig so, wie Flachs und Hanf. Die davon erhaltenen Fasern werden sodann kardätscht und wie Baumwolle am Rade gesponnen. Ehemals webte man eine Art Zeug daraus,

*) Siede heißt das Futter, welches von Heckerling, zerschnittnem Grummet, zerstampften Krautstengeln, Rüben und dergleichen zubereitet wird. Man brühet es des Abends mit heißem Wasser, und gibt es dann des Morgens.

daraus, welches Nesseltuch hieß, und dieser Name ist noch bis auf den heutigen Tag geblieben, ob man gleich jetzt Baumwolle dazu nimmt. Indeß verfertigen verschiedene russische Völker Fischnetze und allerlei Kleidungsstücke von Nesselgarn, und die Chineser sollen sogar gewisse seidene Zeuge damit verfälschen, indem sie fein gesponnene Nesselfäden zum Aufzug nehmen. Bei uns sind bisher nur einzelne Versuche mit diesem Produkte angestellt worden, welche beweisen, daß diese Pflanze auch in der Hinsicht große Aufmerksamkeit verdiene. — Auch färbende Kräfte hat man in derselben entdeckt, denn eine bloße Abkochung mit Wasser färbt das Tuch grünlichgelb, welche Farbe durch hinzugesetztes Kochsalz und Alaun noch vermehrt und erhöhet wird. Zu dem allen kommt nun noch die äußerst leichte und wohlfeile Anpflanzung. Sie wächst in dem dürresten und magersten steinigten Boden, wenn sie nur zwei Zoll hoch Erde und nicht zu wenig Sonne hat. Wendet man einige Sorgfalt darauf, so wird sie freilich desto größer und zum Futter kräftiger. Sie kann eine Höhe von sechs Fuß erreichen, doch sieht man sie bei uns gemeiniglich nur halb so hoch. Dünger mit Schlamm oder Laub, besonders Erlenlaub, vermehrt ihr Wachsthum, so wie auch das Versetzen der Pflanzen, welches zur Erzeugung eines recht guten Samens vortheilhaft ist. Allein man kann sie ohne alle weitere Wartung stehen lassen, und hat noch immer Nutzen genug davon zu erwarten. Der Same wird vom August bis in den Herbst ausgestreuet und etwas untergekratzt. Im nächsten Sommer schneidet man sie noch nicht ab, aber vom zweiten Jahre an kann man zwei auch dreimal (wann der Boden auf vorher beschriebene Weise etwas gedünget ist) erndten, und man erhält alsdann von einem Morgen gegen achtzehn große Fuder. Man muß die Stengel aber nicht zu alt und hart werden lassen, wann sie nicht etwa Samen tragen sollen. Sind sie einmal gesäet, so wachsen sie

nach-

nachher alle Jahre von ſelbſt wieder. — Dieſe Vortheile gibt aber nur die große Neſſel; die kleine (urtica urens) muß als ein unnützes Unkraut ausgerottet werden.

Bekanntlich erregen die Neſſeln, wann man ſie angreift, ein Jucken und Brennen auf der Haut und rothe Blaſen. Dies iſt eine Wirkung der feinen ſteifen Haare, welche man ſchon mit bloßen Augen an den Stengeln und Blättern erkennen kann. Die Haare ſind inwendig hohl, und enthalten eine Flüſſigkeit; doch hält man es nicht für wahrſcheinlich, daß der Schmerz von Ergießung dieſer Feuchtigkeit herrührt, weil die Spitzen der Haare nicht hohl ſind. Allein trocken verurſachen die Neſſeln dieſe ſchmerzhafte Empfindung nicht mehr, woraus man vielleicht wol ſchließen dürfte, daß nicht das bloße Stechen die Urſache des Schmerzens ſei. Man hat übrigens ſchon in alten Zeiten dieſe Eigenſchaft der Neſſel zu einer beſondern Kur benutzt, welche man Urtication nennt. Es werden nämlich gelähmte und unempfindliche Glieder mit friſchen Neſſeln gepeitſcht, welches die Empfindung und Bewegung in denſelben wieder herſtellt. Auch in der Schlafſucht ſoll dies Mittel wirkſam ſein. — Zur Linderung der brennenden Geſchwulſt, wann man wider Willen die Pflanze berührt hat, dient Baum-öl.

Eine der unſchuldigſten und reinſten ſinnlichen Freuden, welche der Menſch vor den Thieren voraus hat, gewähren uns die Blumen. Sie erquicken den Geruch durch aromatiſche Düfte, und durch die Schönheit der Farben erfreuen ſie das Auge. Das allgemeine, mehr auf wirklichen Genuß ſich gründende Urtheil gibt der erſten Eigenſchaft vor der letztern den Vorzug; aber der Geſchmack des eigentlichen Blumiſten und der üppigen Liebhaberei beſtimmt den Werth einer Blume nach der Seltenheit, Mannichfaltigkeit

und gefälligen Mischung der Farben. Ein solches kunstrichterliches Auge schätzt daher die geruchlose Tulpe höher, als die süßduftende Rose, und die feinere Blumengärtnerei beschäftigt sich vornämlich mit Hervorbringung neuer und schöner Farben. Dies bewirkt man theils durch eine besondere Zubereitung der Erde, theils durch die künstliche Befruchtung. Das erste Mittel gründet sich auf den Erfahrungssatz, daß die Farben der Blumen hauptsächlich von den Salzen entstehen. Da nun in den verschiedenen Arten des Düngers und der Erde auch die Salze in verschiedenem Verhältniß anzutreffen sind; so müssen die Blumen ihre Farbe ändern, je nachdem sie in diesem oder jenem und so oder anders zubereiteten Boden stehen. Einige mischen auch in der Absicht, um allerlei Farben hervorzubringen, Salpeter unter die Erde. Dieser zeigt seinen Einfluß sehr bald, verdirbt aber die Blume, wenn man zu viel davon genommen hat *). — Die andere Methode, Farben zu verändern, die künstliche Befruchtung, ist leichter und wird jetzt von den meisten Blumenliebhabern ausgeübt; vornämlich geschieht dies mit den Nelken. Man nimmt den männlichen Samenstaub mit einem feinen Pinsel behutsam ab, und streuet ihn auf eine Blume von einer andern Sorte, durch welche Vermischung alsdann Bastarte erzeugt werden. Bei den Niederländern und insbesondre in der Stadt Harlem ist diese Kunst, neue und schöne Blumensorten zu erziehen, aufs höchste gestiegen. So hat man in gedachter Stadt z. B. an zweitausend Spiel-arten von Hyacinthen, worunter die gelben die kostbarsten sind. Man treibt daselbst einen durch ganz Europa ausgebreiteten, sehr einträglichen Handel mit diesen Produkten, und setzt sie zu unglaublich hohen Preisen ab. Es werden z. B. Hyacinthen-

*) Wie man überhaupt Künsteleien dieser Art übertreiben könne, zeigt Reichart in seinen Land- und Gartensch. Th. 6. S. 50.

thenzwiebeln — das Stück — zu hundert und funfzig holländischen Gulden, Tulpen zu hundert, Ranunkeln zu dreißig u. s. w. verkauft; und doch arten sie in andern Ländern mehrentheils schon in der zweiten und dritten Zeugung wieder aus, welches auch nach dem, was vorher über ihre Entstehung gesagt ist, nicht wol anders sein kann. Am ausschweifendsten trieb man einmal eine Zeitlang den Handel mit Tulpenzwiebeln; und diese Begebenheit ist merkwürdig genug, daß wir ihrer hier neben einer kurzen Geschichte der Tulpe gedenken.

Die Tulpe, Tulipa Gesneriana.

Das Sinnbild der stummen Schönheit, stammt ursprünglich, so wie die meisten unsrer Blumen, aus Asien, wo man in einigen Gegenden die Zwiebeln der wildwachsenden mit Milch zu einem Brei kocht und speiset. Die Türken, welche leidenschaftliche Blumenliebhaber sind, wandten auf die Erziehung derselben ungemein viel Sorgfalt, und von ihnen erhielt auch diese Blume den Namen Tulipane, welches Wort in ihrer Sprache (Tulbent, Turban) einen türkischen Hut bedeutet, weil die Form desselben mit der Gestalt der Tulpe Aehnlichkeit hat. Um die Mitte des sechszehnten Jahrhunderts ward sie in Deutschland bekannt; und ein Gelehrter, Namens Gesner, gab zuerst eine botanische Beschreibung davon, daher sie ihm zu Ehren Gesneriana genannt wurde. Anfangs hatte man nur die einfarbige gelbe Sorte; allein die Leichtigkeit, womit diese Blume ihre Farben verändert, gab auch bald Veranlassung zu unzähligen Spiel arten, und so sahe man in der Folge unter andern in dem gräflichen Garten zu Pappenheim fünf tausend verschiedene Sorten. Die industriösen Niederländer brachten durch Fleiß und Geschicklichkeit vorzüglich schöne Abänderungen hervor, und verkauften sie zu hohen Preisen. Dieser Tulpenhandel nahm um das Jahr 1634 eine beson-

in Lüders Briefen über Anlegung eines Blumengartens, Hannover 1777. — Nur ein kurzes Verzeichniß der bekanntesten Blumen, und ein paar allgemeine Bemerkungen mögen hier die erste Ordnung dieser Klasse beschließen.

Außer der Tulpe werden in Blumengärten noch gezogen: die Hyacinthe, die Aurikel, die Anemone, die Nelke, die Narcisse und Jonquillen-Narcisse, die Lilie, die Schwerdtlilie, die Kaiserkrone*), der Crocus (siehe Safran), die Ranunkel, die Schlüsselblume, (primula veris, die Levkoie, das Veilchen (viola odorata), die Nachtviole (hesperis matronalis), das Schneeglöckchen, der Frühlings-Adonis, der Amaranth, die Samtblume (tagetes, gemeiniglich Flos africanus genannt) u. a. m. Vergl. Beckmanns Geschichte der Erfindungen. B. 3. St. 2. S. 296.

Die gefüllten Blumen, welche zum Theil noch höher geschätzt werden, als die einfachen, sind eigentlich Mißgeburten. Sie entstehen durch Ueberfluß an Nahrung zuweilen von selbst, meistens werden sie aber durch Kultur — wiewol viel Fleiß und Geschicklichkeit dazu gehört — absichtlich erzeuget. Es gibt halb- und ganzgefüllte. Die letztern sind durchaus unfruchtbar, und bringen keinen Samen, weil alle Staubfäden mit ihren Staubbeuteln in Blätter ausgewachsen sind. Man hat auch sprossende (proliferirende) Blumen, da aus der einfachen oder gefüllten Blume noch eine andere hervorsproßt. Man erzieht sie auf ähnliche Art, wie die gefüllten Blumen.

Obgleich die Blumen hauptsächlich zum Vergnügen geschaffen zu sein scheinen, so sind doch auch mehrere Gattun-

*) Ihre Zwiebel ist giftig, wann sie noch nicht getrieben hat; nachher wird sie unschädlich. Man hat davon die gemeine (fritillaria corona imperialis) und die Brettspielblume (fritillaria meleagris).

gen derselben nicht ohne nutzbare Kräfte, und werden theils in der Medicin, theils zu andern Zwecken gebraucht. Von den Veilchen z. B. bereitet man einen Saft oder Syrup und Essig; aus den Lilien ein starkes Wasser u. s. w.

Endlich kann auch für Blumenliebhaber die Warnung nicht oft genug wiederholt werden, daß sie ihre Zimmer nicht allzusehr mit Wohlgerüchen anfüllen lassen. Traurige Beispiele lehren uns, daß Schlagflüsse und andre tödtliche Zufälle die Folgen einer solchen Unvorsichtigkeit sind. Am allerwenigsten darf man starkduftende Blumen im Schlafgemach dulden.

Zweite Ordnung.

Ausländiſche Gewächſe dieſer Klaſſe.

Die Ananas.
Der Piſang.
Der Aron.
Die Yamswurzel.
Die Bataten.

Der Ingwer.
Die Vanille.
Der Jeſuiter-Thee.
Der Seſam.

Die Baumwolle.
Die Indigo-pflanze.
Die Curcume.
Der Croton.
Das Salzkraut.

Die Aloe.
Die Ipecacuanha.
Die Jalappe.
Der ſtinkende Aſant.
Das Galbankraut.
Der Galgant.
Die Meerzwiebel.
Der Ginſeng.

Die gemeine Ananas, Bromelia Ananas.

Die Frucht dieser Pflanze wird als die köstlichste unter den Früchten der Erde gerühmt, welche alles, was Wohlgeschmack heißt, in sich vereinigt. Sie ward den Europäern zuerst nach der Entdeckung von Amerika bekannt, wo sie insbesondre in Brasilien und Mexico sich findet. Von da verpflanzte man sie nach West- und Ost-indien, und im Anfange des vorigen Jahrhunderts glückte ihre Erziehung nach vielen mislungenen Versuchen auch in Europa. Deutschland sahe dieses herrliche Gewächs um eben die Zeit in mehrern Gärten, und jetzt ist ihre Anpflanzung und Behandlung keinem Kunstgärtner mehr unbekannt. Doch kann sie nicht anders als in Treibhäusern und Lohbeeten mit Mühe gezogen werden*). — Die Pflanze selbst besteht aus einem runden, mit wenig Wurzeln versehenen Knoten, welcher rings umher zwei bis drei Fuß lange, schmale, trockne, zugespitzte Blätter hervortreibt, deren Rand mit weichen Stacheln besetzt ist. In der Mitte derselben steigt ein dicker, fleischigter, über zwei Fuß hoher Stengel empor, woran ebenfalls einige Blätter sitzen. Oben an dem Gipfel des Stengels bildet sich ein warziger Knollen. Aus jeder Warze kommt ein kleines blaues Blümchen hervor, und an der Spitze des Knollens entsteht ein Busch von Blättern, welche denen am Stiel ähnlich, aber kleiner und zarter sind. Wenn die Blümchen verwelken, so findet man unter denselben in kleinen Höhlen den Samen, und der Knollen entwickelt sich zu

*) Die neuere Methode, da man sich statt der Lohbeete des Wassers bedient, soll noch vorzüglicher sein.

Ein lesenswerther Aufsatz über die Kultur der Ananas steht in dem schon erwähnten Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das Jahr 1798.

zu einer länglichrunden, schuppigen Frucht, von reizendem Geschmack und durchdringendem Geruch. Anfangs ist sie grün, bei einigen Spiel-arten behält sie auch diese Farbe, bei andern wird sie aber zur Zeit der Reife gelblich, röthlich u. s. w. Eben so verschieden zeigt sie sich in der Form und Größe, denn es gibt ovale, runde, kegelförmige, und von der Größe eines Apfels bis zu dem Umfang einer zweipfündigen Melone. Für die besten Sorten hält man die weiße und die rothe Ananas. Es kommt viel darauf an, daß man sie in der völligen Reife genießt, denn den eigenthümlichen erhabnen Geschmack behält sie nur wenige Tage; allein dieser Zeitpunkt ist schwer zu treffen. — Bei aller ihrer Annehmlichkeit besitzt diese Frucht doch eine gewisse Schärfe, welche den häufigen Genuß derselben schädlich macht. Sie greift sogar zuweilen das Zahnfleisch an, daß es blutet. Man ißt sie gemeiniglich roh, in Scheiben geschnitten, auch wol mit Zucker. Der ausgepreßte und gegohrne Saft gibt einen sehr delika en Wein. Indeß können hier zu Lande nur reiche Herren sich diesen Genuß verschaffen, da die Erziehung der Pflanze sehr kostbar ist. In Indien gilt das Stück etliche Pfennige. Jede Pflanze trägt nur Eine Frucht, und stirbt dann ab; sie treibt aber aus der Wurzel neue Schößlinge, durch welche sie fortgepflanzt werden kann. Auch durch den Samen (der bei uns aber nicht reif wird, und also aus Amerika geholt werden muß) und die an der Spitze der Frucht sitzende Blätterkrone läßt sie sich vermehren.

Der Pisang, Musa.

Ein wahres Prachtgewächs, welches in Asien, Afrika und West-indien einheimisch ist, und seit einem halben Jahrhundert auch bei uns in Gewächshäusern gezogen wird. Es sind davon zwei Gattungen zu bemerken: der gemeine Pisang (Musa paradisiaca) und der Bananen-Pisang (Musa

(Musa sapientum); sie unterscheiden sich aber mehr durch die Früchte, als durch ihren Wuchs. Der Pisang hat einen über zwanzig Fuß hohen, und eines Schenkels dicken, baum-artigen Stamm, daher ihn auch Einige zu den Bäumen rechnen. Doch ist er nicht eigentlich holzig, sondern dem Rohre ähnlich und schwammig, so, daß man ihn mit einem Säbel auf einmal abhauen kann. Nicht überall, noch weniger bei uns, wird er so hoch und stark. Der Stamm treibt zehn bis zwölf Fuß lange und über zwei Fuß breite Blätter, und die Früchte wachsen, wie bei den Palmen, am Gipfel in einem traubenförmigen Büschel. Diese Früchte, deren Eine Pflanze zuweilen etliche hundert trägt, ähneln in der Gestalt den Gurken, und haben einen herrlichen Geschmack. Die Bananen sind kürzer, runder und noch lieblicher als die gemeinen Pisangs. Sobald die Früchte reif sind, fängt die Pflanze an abzusterben, und schlägt dann an der Wurzel wieder aus. Sie lebt also auch nur Ein Jahr, wie viele unsrer einheimischen Pflanzen. Man kann daraus auf das schnelle Wachsthum derselben schließen, da sie in dieser kurzen Zeit eine solche Höhe und Stärke erreicht; und in der That entwickeln sich auch die Blätter zusehends, und erhalten ihre erstaunliche Ausdehnung in einer Zeit von acht Tagen. Bei uns wächst sie etwas langsamer, und dauert auch etliche Monate länger. — Die Früchte dienen den Landeseinwohnern zur gewöhnlichen Nahrung, daher man große Strecken mit Pisangs und Ananas bepflanzt sieht. Sie werden durch Wurzelsprößlinge vermehrt, denn die Früchte enthalten keinen Samen *). Man bricht diese gemeiniglich unreif ab, und bereitet sie auf verschiedene Weise zu; denn völlig reif

*) Man vermuthet, daß der Verlust des Samens hier, wie bei der Frucht des Brodtbaums u. a. eine Folge der Kultur sei. S. Forsters Bemerkungen auf seiner Reise um die Welt, Seite 156. Wildwachsende hat man hin und wieder Samen tragend gefunden.

reif und roh soll ihr häufiger Genuß schädlich sein. In West-indien bäckt man eine Art Brodt davon. Aus dem Saft derselben wird durch Gährung ein geistiges Getränk gewonnen. Der Stamm gibt Fasern, welche man wie Flachs benutzen kann, und die Blätter, die so stark wie Pergament sind, vertreten die Stelle der Leinewand zum Einpacken, zu Tischtüchern u. s. w.

Einige halten die Pisangs für die **Dudaim**, deren in der Bibel Erwähnung geschieht; wenigstens führen sie bei den Juden noch heutiges Tages diesen Namen. Auch glaubt man, daß die Trauben, welche die von Josua ausgeschickten Kundschafter aus dem gelobten Lande zurückbrachten, Früchte von dieser Pflanze gewesen sind. Der Armsdicke Stiel, woran die Früchte wachsen — jede Pflanze trägt nur Einen solchen Stiel — gleicht am Ende einigermaßen einem Schlangenkopf, und dies hat die Benennung Adamsfeigenbaum veranlaßt, womit man eben dies Gewächs bezeichnet.

Der Aron, Arum.

Von diesem merkwürdigen Pflanzengeschlechte gibt es mehrere Gattungen, welche wegen ihrer eßbaren Wurzeln in südlichen Ländern häufig gezogen werden. Der Bau ihrer Blume ist wunderbar, und zeichnet sie von allen andern Gewächsen aus: denn zwischen den unten am Blumenboden liegenden Fruchtknoten befinden sich die Staubbeutel ohne Faden oder Träger, gleichsam angeheftet. — Der ägyptische Aron (Arum colocasia) wächst in Aegypten, im Orient und in Italien an feuchten Plätzen wild. Die Wurzel ist ein großer Knollen, aus welchem schildförmige, eirunde, geschweifte Blätter hervorkommen. Diese haben etliche Fuß im Umfange, und ruhen auf langen dicken Stielen, welche aber nicht an das Ende, sondern an die untere Seite der Blätter angesetzt sind, und also von den-

ſelben ganz umgeben werden. So bleibt die Pflanze mehrere Jahre ohne zu blühen, und wann die Zeit der Blüthe kommt, ſchwillt der untere Theil des Blattſtiels an, öffnet ſich der Länge nach, und treibt aus dieſer Spalte gewöhnlich drei Blumen hervor. Sie hat alſo keine beſondere Blumenſtengel. — Man zieht ſie der Seltenheit wegen auch in Deutſchland; allein in Arabien und Oſt-indien wird ſie als ein nutzbares Wurzelgewächs ſehr ſtark gebauet, und iſt daſelbſt eine der gemeinſten Speiſen. Die Schärfe, welche das ganze Geſchlecht beſitzt, findet ſich bei dieſer Gattung in geringerm Grade, und wird durch die Zubereitung vollends unmerklich. In Amerika wachſen ebenfalls verſchiedene Gattungen wild, die von den Einwohnern zur Nahrung mit vielem Fleiß gezogen werden. Dahin gehört der eßbare Aron (Arum esculentum), wovon man ſowol die Blätter als die Wurzeln ißt, und der virginiſche Aron (Arum virginicum). Die letztere wächſt in ſumpfigen Gegenden, und wird von den Schweinen ſehr begierig aufgeſucht, welche ſich damit mäſten. Die Wurzeln haben oft die Dicke eines Schenkels, und brennen heftig auf der Zunge, wann man ſie roh kauet; ſie werden aber in Gruben über Feuer geröſtet, und ſollen dann ganz angenehm ſchmecken. Arme trocknen ſie an der Sonne, mahlen ſie, und backen Brodt davon. In Süd-amerika findet man den baumartigen Aron (Arum arborescens), der einen ſieben Fuß hohen grünen Stamm mit pfeilförmigen Blättern am Gipfel bildet. Seine Schärfe iſt ſo groß, daß Herren ihre Sklaven nicht beſſer zu züchtigen wiſſen, als wann ſie ihnen einen Stengel davon in den Mund legen. Doch wird auch von dieſem die Wurzel gegeſſen, nachdem ſie etlichemal mit kochendem Waſſer abgebrühet worden. Eine andre amerikaniſche Gattung (Arum seguinum) hält man für giftig, weil ſie bei der geringſten Berührung Geſchwulſt und Krämpfe verurſacht. Man bedient ſich derſelben zur Bereitung einer ſcharfen Lauge, welche bei der

Rei-

Reinigung des Zuckers gebraucht wird. — Auch in Deutschland wächst an fetten schattigten Orten, hinter Zäunen ꝛc. eine Gattung dieses Geschlechts, welche unter dem Namen Pfaffenhütlein bekannt ist. Ihre knollichte Wurzel ist Fingersdick, weiß, rundlich, voll eines milchichten Safts und mit Fasern besetzt. Die beinahe dreieckigten spontonförmigen Blätter stehen auf sehr langen Stielen, sind stark geadert, und zuweilen weiß und schwarz gefleckt, daher man die Pflanze den gefleckten Aron (Arum maculatum) nennt. Im Mai entsteht zwischen den Blättern die Blumenscheide mit einem keilförmigen Kolben, und am Ende des Junius findet man rothe saftige Beeren, worin rundliche Samenkörner liegen. Die Wurzel besitzt ebenfalls eine ausnehmende Schärfe, und wird deshalb frisch von Aerzten als ein blasenziehendes Mittel gebraucht. Getrocknet verliert sie viel von dieser Schärfe, und dient alsdann innerlich wider Schwäche und Verschleimung des Magens und der Brust in mancherlei Zubereitungen.

Die Yamswurzel, Dioscorea.

Ist, so wie die vorhergehende, in Ost- und West-indien ein gemeines Nahrungsmittel, und wird zu dem Ende vielfältig gezogen. Von den vierzehn Gattungen dieses Geschlechts enthalten die meisten einen bittern giftigen Saft, der erst mit Meerwasser ausgelaugt und ausgepreßt werden muß, ehe man sie genießen kann. Doch hat die zahme Yamswurzel (Dioscorea satiua) durch Kultur einen milden Geschmack bekommen, daher sie auch den andern vorgezogen wird. Sie treibt aus der dicken runden Wurzel herzförmige Blätter, und einen glatten Stengel mit glokkenförmigen Blumen. Die Wurzel wird unter andern in Surinam 40 — 60 Pfund schwer.

Die Batat·n, Conuoluulus batatas.

So nennt man die knolligen Wurzeln einer indianischen Pflanze, welche zu dem Geschlechte der Winde (conuoluulus) gehört. Bei uns sind von demselben Geschlechte die Ackerwinde (conuoluulus aruensis) und die Zaunwinde (conuoluulus sepium) als gemeine Unkräuter bekannt genug. Die Batatenwinde hat aber eigentlich keine windende, sondern kriechende, borstige und knotige Stengel, welche mit den Knoten in der Erde einwurzeln, und Knollen ansetzen. Diese sowol, als die Wurzelknollen selbst, sind länglich, von außen roth, inwendig weißgelb und von einem sehr angenehmen süßlichen Geschmack. Sie werden in beiden Indien außerordentlich stark angebauet, wie bei uns die Kartoffeln; auch benutzt man sie auf ähnliche Weise zu Gemüse, zu Mehl und zu einem geistigen Getränk, welches dort Mobby heißt. Jetzt zieht man sie auch häufig in Portugall und Spanien, und versendet sie theils roh, theils eingemacht in andre europäische Länder. Das Pfund kostet in Hamburg sieben bis neun Groschen. Gegen unser Klima sind sie zu zartlich, und man hat sie bisher nicht anders als in Mistbeeten fortbringen können. Im Oesterreichischen hat man aber seit einigen Jahren die Batat·n mit glücklichem Erfolge im Freien gezogen; nur die Durchwinterung derselben macht viel Schwierigkeit.

Der Ingwer, Amomum zingiber.

Ein ost-indisches Gewächs, welches durch die Spanier nach West-indien, und von da nach Amerika verpflanzt worden sein soll. Die Wurzel ist ausdauernd, gegliedert, kriecht in der Erde weit umher, geht aber nicht tief. Im Frühjahre schießt aus derselben ein gegen drei Fuß hoher

schilf-

schilf-artiger Stengel mit schmalen scharfen Blättern hervor. Die schuppichte Blume ähnelt einer Aehre. Wann die Stengel verwelken, gräbet man die Wurzel aus, brühet sie mit heißem Wasser ab, trocknet sie an der Sonne, und beschüttet sie mit Kalk, um sie gegen die Würmer zu verwahren. Man hat im Handel verschiedene Sorten von diesem Gewürz: denn es gibt weißen, schwarzen, braunen und bläulichen Ingwer. Sowol der Unterschied des Bodens als der Kultur und Behandlung der Wurzel nach dem Ausgraben trägt hiezu bei. Den ost-indischen hält man überhaupt für den besten. In seinem Vaterlande benutzt man nicht nur die Wurzel, sondern auch die Blätter zu Salat und andern Speisen. Die Wurzel, eins der gesundesten Gewürze, macht man frisch in Zucker ein, oder man trocknet sie, wie schon gesagt, und sendet sie uns in großen Ballen zu. Der Zentner gilt ungefähr sechszehn bis achtzehn Gulden. Die Europäer, besonders die Venetianer und Genueser, weichen die trocknen Wurzeln wieder auf, und machen sie dann auch in Zucker ein; diese sind aber nicht so gut, wie die, welche unmittelbar aus Indien geschickt werden. Außer dem Gebrauch, welchen man in der Küche von diesem Gewürz macht, dient es auch zuweilen in der Arznei als ein magenstärkendes und blähungtreibendes Mittel.

Zu eben diesem Geschlechte gehört noch der Zittwer (amomum zedoaria) und der Cardamom (amomum cardamomum). Von dem Zittwer erhalten wir blos die Wurzel und nicht den Samen, den man gemeiniglich nach dieser Pflanze nennt. Sie wird uns aus der Levante und Ost-indien zugeschickt, ist von außen weißgrau, inwendig braun, und hat einen bitterlichen gewürzhaften Geschmack, aber wenig Geruch. Es sind fingersdicke, zwei bis vier Zoll lange, zuweilen runde und knollichte Stücke. Man

findet sie mehrentheils nur in den Apotheken. — Der Cardamom liefert uns die kleinen eckigen gewürzhaften Samenkörner von gelbrother Farbe, welche in Ost-indien noch häufiger im Gebrauch sind, als bei uns. Sie dienen theils als Gewürz an Speisen, theils in der Medicin. Die sogenannten Paradieskörner kommen von eben dieser Pflanze.

Die Vanille, Epidendrum vanilla.

Wird in Ost- und West-indien gefunden, wo sie sich wie der Epheu, um die Bäume schlingt, mit den Fasern ihres kletternden Stengels in dieselben einwurzelt, und sie aussaugt. Sie steigt achtzehn bis zwanzig Fuß hoch. Die Blätter sind eirund und länglicht, die Blüthen gelblich*), und nach denselben bringt sie sechs bis sieben Zoll lange, und einen Zoll breite Schoten, worin sehr kleine glänzend schwarze Samenkörner von überaus angenehmen balsamischen Geruch liegen. Außerdem befindet sich in den Schoten noch ein weiches, ölichtes, gewürzhaftes Mark, welches aus den überreifen Schoten auströpfelt, und von den Einwohnern als ein köstlicher Balsam aufgefangen wird. Man sammelt diese Schoten sorgfältig, und trocknet sie an der Luft; wann sie halb trocken sind, bestreicht man sie mit Ricinus- oder Cacao-öl, legt sie wieder zum Trocknen hin, bestreicht sie nochmals mit Oel, wickelt sie dann in Rohrblätter, und packt sie in dünngeschlagenes Zinn ein. Sowol das Bestreichen mit Oel, als die Sorgfalt bei dem Einpacken soll die Verdünstung der gewürzhaften Theile verhindern. Man kennt drei verschiedene Sorten Vanille. Die erste heißt Pompona, und dies sind kurze dicke Schoten, deren Samen fast die Größe der Senfkörner haben. Ihr Geruch ist stärker, aber nicht so angenehm wie

*) Eine Gattung in Mexiko blühet schwärzlich.

wie von den andern Sorten. Die zweite, in Indien Simarona genannt, ist die kleinste, und hat auch den schwächsten Geruch. Beide werden nicht an Europäer verkauft, wann sie nicht der Betrug zuweilen mit unter die beste Sorte mischt. Dies ist nämlich die dritte, die eigentlich verkäufliche Vanille, von der schon vorhin beschriebnen Beschaffenheit. Ihre Farbe muß dunkelbraunroth sein. Gewöhnlich sind funfzig Schoten in einem Paket beisammen, welches dann ungefähr fünf Unzen wiegt, und in Amsterdam zwischen zehn und zwanzig Gulden kostet.

Am häufigsten wird die Vanille, wie bekannt, zur Schokolade gebraucht (s. Cacaobaum). Sie ist aber als ein sehr hitziges und nervenreizendes Gewürz nur Wenigen zuträglich. Am meisten müssen sich hysterische und hypochondrische Personen davor hüten. Aerzte verordnen sie jezt auch selten, ob sie gleich ehemals zu den herzstärkenden Mitteln gerechnet wurde. Des Wohlgeruchs wegen mischen sie Einige unter den Schnupftaback.

Der Jesuiter-thee, Cassine peragua.

Diese Pflanze führt den Namen Jesuiter-thee, oder Kraut von Paraguay, weil die ehemaligen Jesuiten in Paraguay sie von ihren Unterthanen einsammeln ließen, und verkauften. Der Handel damit ist in Amerika ungemein wichtig. Die beiden Provinzen Chili und Peru brauchen jährlich für eine halbe Million Thaler von diesem Thee, welcher den Indianern ein eben so großes Bedürfniß geworden ist, wie uns der Kaffee. Man kennt aber das Gewächs noch nicht genau, von welchem die Blätter genommen werden. Der Gebrauch, welchen die Indianer davon machen, besteht darin, daß sie die getrockneten und fein zerriebenen Blätter mit Zucker, Zitronensaft und Gewürz in ein Gefäß schütten, kochendes Wasser darauf gießen, und das Getränk so geschwind als möglich einschlürfen, ehe es schwarz wird.

Der Sesam, Sesamum orientale.

Wächst in Asien und Afrika häufig, und wird auch seines Nutzens wegen besonders angepflanzt. Er treibt einen ziemlich hohen Stengel, und hat eirundlängliche Blätter und glockenförmige Blumen, auf welche vierfächriche Samenkapseln folgen. Aus den darin liegenden kleinen Samenkörnern preßt man ein Oel, welches überaus klar und von süßem Geschmacke ist. Ehemals bediente man sich desselben auch bei uns in der Medicin.

Die Baumwolle, Gossypium.

Es gibt baum-artige, strauch-artige und kraut-artige Gewachse, welche dies wichtige Produkt erzeugen; man zieht aber die mit kraut-artigem Stengel vor, weil sie die schönste Wolle bringt *). Sie sind in Asien, Afrika und Ame-

*) Man hat in neuern Zeiten einige Gattungen entdeckt, deren Anbau noch vortheilhafter und der Ertrag reicher sein soll, als von der gemeinen Baumwolle (Gossypium herbaceum). Dahin gehört die breitblättrige (Gossypium latifolium) und die zottige (Gossypium hirsutum) Baumwolle. — Das feinste Produkt dieser Art, welches selbst die Seide an Zartheit übertrifft, erhält man von einem Baume aus einem andern Geschlechte (bombax gossypium; in Mardens Beschreibung von Sumatra heißt er bombix ceiba); man nennt ihn deshalb Seidenwollenbaum. Er ist in Indien einheimisch. Seine Samenwolle hat eine lichtbraune Farbe; aber so schön und weich sie auch ist, so schwer läßt sie sich zu Zeugen verarbeiten, welche aus dieser Ursach in sehr hohen Preisen stehen. Ein Paar Strümpfe z. B. kosten zehn bis funfzehn Thaler. In Europa sieht man diese Waare gar nicht. Die Wolle wird mehrentheils zum Ausstopfen gebraucht. Nach Thunberg ist der Seide-Baumwollenbaum (bombax pentandrum Lin.) ein der Eiche gleichender hoher Baum, der wegen seiner Höhe und Aus-

brei-

Amerika einheimisch. Die baum-artige wird nicht viel über vierzehn Fuß hoch und Armsdick. Die Blätter sind handförmig, die Blumen gelb, die Früchte haben die Größe einer Wälschennuß. — Doch wir wollen hier vornamlich nur die kraut artige, als die gemeinste und nützlichste Gattung, beschreiben. Diese ist ein Sommergewächs, denn sie wächst in Einem Sommer aus der Erde, blühet, trägt Früchte, und stirbt wieder ab. Der Stengel, etwas dicker als ein Pfeifenstiel, erreicht eine Höhe von zwei bis vier Fuß, und theilt sich oben in sechs Zoll lange Nebenstengel. Die Blätter ähneln im Kleinen den Ahornblättern, die blaßgelben Blumen kommen aus den Winkeln der Blätter hervor, und haben die Gestalt der Glocken. Hierauf folgen die Früchte oder Samengehäuse. Diese bestehen aus einer trocknen, inwendig in vier Fächer getheilten Schale, worin sieben eirunde Samenkörner, wie Wicken, ganz in Wolle eingehüllt liegen. Die rundliche Samenkapsel ist etwa so groß wie eine Haselnuß; allein zur Zeit der Reife, wann sie aufspringt, und die Wolle hervorquillt, hat sie den Umfang eines kleinen Apfels. Obgleich die Pflanze, wie gesagt, gewöhnlich nur Einen Sommer dauert, so kann sie doch bei gehöriger Wartung, zwei Jahre und länger erhalten werden. Sie verlangt einen trocknen, etwas sandigen, nicht fetten Boden und viel Sonne; auch geräth sie bei dürrer Witterung am besten. Nachdem das Land durch mehrmaliges Pflugen gut zubereitet worden, säet man den

breitung von starken Stürmen bald niedergeworfen werden würde, wenn ihn nicht die Natur von allen Seiten her mit Stützen aus seinen eignen Wurzeln umgeben hätte, die oft über 8 — 10 Fuß neben seinem Stamm empor stehen, und mit dem Stamm in Einem Stück in die Erde hinab gehen. Die Frucht gleicht einem Gänse-ei, und springt, wann sie reif ist, mit einem starken Knalle auf. Die Körner sind glatt und röthlicht, 30 — 40 an der Zahl, mit kurzer, sehr dünner Baumwolle umgeben.

Samen ganz dünne aus, und pflügt ihn einen halben Fuß tief unter. Die aufgegangenen Pflanzen reinigt man in der Folge mit einer Hacke vom Unkraut, und wann sie ungefähr acht Zoll hoch sind, bricht man die untersten Nebenstengel ab, und läßt an jeder Pflanze nur die drei obern stehen; sollten diese zu schnell in die Höhe schießen, so werden ihnen die Spitzen abgeschnitten. Nun bleibt alles bis zur Erndte der Natur überlassen. So wie aber die Samenkapseln aufplatzen, sammelt man sie ein, und sondert die äußere Schale und die inwendig liegenden Samenkörner von der Wolle ab. Das erstere ist leicht, das letztere hat aber viel Schwierigkeit, denn die Wolle hängt, besonders wann sie schon trocken ist, so fest mit dem Samen zusammen, daß sie mit Gewalt losgerissen werden muß. Man hat zu diesem Behuf verschiedene Maschinen erfunden, um die Arbeit zu erleichtern. Indeß wird der Same dadurch doch nicht leicht völlig herausgebracht, und es bleibt für den Fabrikanten gewöhnlich noch eine Nachlese übrig. — Hierauf packt man die Wolle zum Verkauf ein. Wegen ihrer außerordentlichen Elasticität läßt sie sich, mit Hülfe gewisser Maschinen, so zusammenpressen, daß ein Ballen von zwei bis drei Zentnern nur drei Fuß lang, etwas über einen Fuß breit, und einen halben Fuß hoch ist.

So wird nun die Baumwolle in die Manufakturen geliefert, wo man sie zum weitern Gebrauch zubereitet und verarbeitet. S. die Technologie. Der Same, welcher viel süßes Oel enthält, wird an einigen Orten zu einem Brei gekocht und gegessen; an andern mästet man das Vieh damit, oder man preßt das Oel aus, und benutzt es an Speisen und in der Medicin. Soll er zur Aussaat gebraucht werden, so läßt man ihn bis zum Frühjahre in seiner Hülle sitzen, weil er sich da am besten hält, so wie man dies auch bei mehrern Früchten in der Gärtnerei empfiehlt.

Bisher ist die kraut-artige Baumwolle am häufigsten in der Levante*), auf den Inseln im Archipelagus, in Sicilien, Malta, Cypern, in verschiedenen Gegenden Italiens, und seit einiger Zeit auch in Ungarn gebauet worden **). In Deutschland hat man sie nur auf Mistbeeten fortbringen können; doch hofft man, daß sie sich in dem wärmern Klima unsers Vaterlandes nach und nach an die Erziehung im Freien werde gewöhnen lassen. Man müßte zu dem Ende den Samen im April in ein Mistbeet säen, und die Pflanzen im Mai, wann keine Nachtfröste mehr zu befürchten sind, in den dazu schicklichen Boden versetzen. — Die baum-artige Baumwolle wird hauptsächlich in Amerika und Westindien gezogen.

Der ökonomische Nutzen der Baumwolle ist bekannt genug. Aerzte gebrauchen sie zuweilen statt der Mora.

Die Indigopflanze, Indigofera.

Die Indigopflanze wächst in Ost- und West-indien wild. Man zählt vierzehn Gattungen derselben; acht gehören zu den Sträuchern und sechs zu den Pflanzen. Jedoch werden nur von den letztern zwei oder drei Gattungen zur Gewinnung des kostbaren Farbematerials, welches unter dem Namen Indigo bekannt ist, mit Fleiß angebauet, näm-

*) Von daher kommen jährlich gegen vier Millionen Pfund rohe Baumwolle, und über zwei Millionen Pfund Garn nach Europa.

**) Die beste Baumwolle ist die persische und afrikanische; dann folgt die amerikanische und westindische. Die Pflanze ist theils perennirend, theils Sommergewächs. In Ostindien wird sie 3—4 Ellen hoch, und dauert etliche Jahre. Die rothe Siamische und Bengalische wird vorzüglich geschätzt, und kommt gar nicht in den Handel. Die Chineser verfertigen daraus ihre Nankins, welche die bekannte Farbe von Natur haben. In Westindien spinnt man sie so fein, daß das Pfund 40 Thlr. kostet.

lich der gemeine (Ind. tinctoria), der silberfarbne (Ind. argentea) und der Anil-Indigo (Ind. anil). Der gemeine Indigo hat einen gegen zwei Fuß hohen Stengel mit Nebenstengeln und gefiederten Blättern; die Blüthen, welche in kurzen Trauben beisammen stehen, sind röthlich, und auf dieselben folgen Schoten mit runden Samen. Er wird in ein wohl gereinigtes, lockeres, feuchtes und fettes Land gesaet. Zu dem Ende macht man vier Zoll tiefe Gruben, einen Fuß weit von einander, legt in jede Grube zehn bis zwölf Samenkorner, und scharret sie zu. Gemeinglich gehen die Pflanzen schon sechs Tage nachher auf, und dann muß fleißig gejätet werden. In den letzten Tagen des zweiten Monats schneidet man die Blätter ab, noch ehe die Pflanze blühet, am liebsten bei feuchtem Wetter. Das Abschneiden wird alle sechs bis acht Wochen wiederholt; wann aber die Pflanzen zwei Jahre gestanden haben, so reißt man sie aus, und saet von neuem, denn ob sie gleich noch länger dauern, so sind doch nachher die Blätter untauglich. Von der weitern Behandlung der Blätter zur Ausziehung des Farbestoffs siehe die Technologie.

Der Indigobau ist für jene Länder ein sehr einträglicher Artikel, und man sieht daher auch große Felder mit diesen Pflanzen besetzt. Indeß können die Besitzer solcher Plantagen nicht eher auf einen sichern Gewinn rechnen, als bis die ganze Erndte vorbei ist; denn es gibt vornämlich zwei Feinde, welche diesem Gewächs nachstellen und in wenigen Tagen eine Pflanzung gänzlich verwüsten. Der eine ist die Larve eines gewissen Käfers, der andre eines Schmetterlings. Jene findet sich bei anhaltend trocknem Wetter ein, und zernagt die Wurzeln so, daß die Pflanzen verdorren. Hierwider kennt man kein Mittel. Die Raupen aber werden entweder von Schweinen, welche man vorsetzlich in die Plantagen läßt, aufgesucht und gefressen (indem sie mit ihrem Rüssel an die Pflanzen stoßen und die Raupen abschütteln); oder man schneidet sogleich die Pflanzen ab, und

legt

legt sie ins Wasser, um wenigstens die Eine Erndte noch zu retten, da die künftigen verdorben sind.

Die Versuche, welche man hier zu Lande mit der Anpflanzung des Indigo gemacht hat, geben wenig Hoffnung dazu, daß wir dieser theuern ausländischen Waare künftig werden entbehren können. Kaiser Joseph setzte einen Preis von zweihundert Dukaten auf ein Pfund Samen, welches von hier gezogenen Pflanzen gewonnen werden würde; allein Niemand meldete sich dazu. Selbst in Gewächshäusern lassen sie sich schwer erziehen.

Man hat auch aus Waid und andern einheimischen Pflanzen sich bemüht, den Indigo nachzumachen; der nachgemachte ist aber theils schlechter, theils theurer, als der ächte.

Die Curcume, Curcuma.

Unter diesem Namen kommt im Handel eine Wurzel vor, welche wir hauptsächlich zur Färberei, seltner in der Medicin benutzen. Sie heißt auch Gelb- oder Gilbwurz, indianischer Safran und terra merita. In Ost-indien, ihrem Vaterlande, ist sie so beliebt, daß man nicht leicht einen Garten sieht, worin sie nicht gebauet wird. Die Landeseinwohner machen aber auch einen mannichfaltigern Gebrauch davon, sie bedienen sich derselben besonders häufig als eines Gewürzes an Speisen, z. B. an den Reiß, um ihm eine schöne gelbe Farbe zu geben (so wie die Europäer zu eben dem Zweck den Safran gebrauchen); ferner pflegen sie damit wohlriechende Salben zu färben, auch Tücher und Zeuge, und die Blätter der Pflanze schätzen sie als ein Arzneimittel. — Eigentlich gibt es zwei Gattungen von dieser Wurzel, eine lange und eine runde. Die runde ist weniger wirksam und gebräuchlich; die lange besteht aus fingersdicken, knotigen, schweren, von außen grüngelblichen, inwendig rothgelben Stücken. Man färbt damit zwar sehr schön, aber nicht dauerhaft gelb; doch dient sie sehr

gut

gut zur Erhöhung der Cochenille und des Kermes. Auch verschiedene Künstler, z. B. die Gelbgießer, gebrauchen sie, um dem Metalle eine goldgelbe Farbe zu geben. Spiegelrahmen, hölzerne Knöpfe und dergleichen Sachen, die vergoldet werden sollen, bestreicht man ebenfalls erst mit dieser Farbe. Der kalte Aufguß der Wurzel dient noch besser zur Prüfung der Laugensalze, als der Veilchensyrup. In der Arznei rühmt man sie als ein die zähen Säfte verdünnendes und auflösendes Mittel. — Die Pflanze selbst, welche aus dieser Wurzel hervorwächst, ist ungefähr einen Fuß hoch, hat schilfähnliche Blätter, röthliche ährenförmige Blüthen, und bringt den Samen in einer runden dreifächerichen Kapsel.

Der Croton, Croton tinctorium.

Das Geschlecht, wozu diese Pflanze gehört, ist schon oben erwähnt worden. Diejenige Gattung, welche hier ihre Stelle findet, treibt aus der jährigen Wurzel einen runden, etwas über einen halben Fuß hohen, Stengel mit Zweigen, woran langgestielte, rautenförmige oder einem verschobenen Viereck ähnliche, ausgeschweifte Blätter sitzen. Die Blüthen stehen in kleinen Trauben beisammen, und hinterlassen eine runde dreifächeriche Samenkapsel mit drei weißen Samenkörnern. Sie wächst in Asien und Südeuropa wild, und wird auch in Frankreich noch besonders angebauet, wo man sie Maurelle nennt, und aus den Blättern und Stengeln derselben einen blauen Farbestoff zu ziehen weiß. Doch ist diese Kunst nur auf einen gewissen Distrikt in der Gegend von Montpellier eingeschränkt, denn das Dorf Galargues (Grand-Galargues), welches fünf Meilen von gedachter Stadt entfernt liegt, war schon seit Jahrhunderten im ausschließenden Besitz des Geheimnisses, aus dieser Pflanze die sogenannten Tournesols oder blauen Farbefleckchen bereiten zu können. Dies Geheim-

niß

niß hat die Einwohner wohlhabend gemacht, sie wachen aber auch sehr eifersüchtig über die Bewahrung desselben, und selbst die Töchter, welche sich an Fremde verheirathen, geben vor, diese Kunst nicht mehr zu wissen. — Die rechte Zeit der Einsammlung ist das Ende des Julius, wo die Pflanze in ihrer Vollkommenheit steht; eine frühere Erndte ist durch obrigkeitlichen Befehl verboten. Alsdann aber zerstreuet sich das ganze Dorf, Jung und Alt, und wer keine eigne Pflanzungen hat, geht aus, um die wildwachsenden zu suchen, zuweilen zwanzig (franz.) Meilen weit im Umkreise. Jede Familie bemüht sich, die Gegend, wo sie sammelt, vor Andern geheim zu halten. Sie müssen aber bei diesem Geschäfte sehr eilfertig sein, um die Pflanzen frisch genug nach Hause zu bringen, weil sie sonst unbrauchbar werden. Von der Bereitung des Tournesols siehe die Technologie. Die Bauern verkaufen sodann diese Farbenfleckchen an Kaufleute in Montpellier, von welchen sie die Holländer holen, die sie mit zur Verfertigung des Lakmus und zu andern Zwecken gebrauchen. Hievon ebenfalls in der Technologie.

Das Salzkraut.

Alle Gewächse enthalten salzige Theile, vorzüglich aber diejenigen, welche am Meere und an Salzquellen wachsen. Von diesen gewinnt man das mineralische Laugensalz, Soda und Alkali genannt. Die vornehmsten Pflanzen, die zu dieser Absicht benutzt und angebauet werden, sind:

Das Sodakraut (salsola), wovon es mehrere Gattungen gibt, z. B. das zahme (sals. satiua) mit krautartigen, zerstreut stehenden Stengeln, runden glatten Blättern und geballten Blumen. Es wächst vornämlich an den Seeküsten von Spanien, und liefert die beste europäische Soda, welche bei den Kaufleuten Barille heißt.

Das

Das wahre Sodakraut (sals. soda) mit ausgebreiteten Stengeln und Blättern ohne Spitze, findet sich an der Küste des mittelländischen Meeres. Aus demselben wird hauptsächlich in Languedoc Soda bereitet. Das rauchblättrige Salzkraut (sals. kali) mit darniederliegendem Stengel und pfriemenförmigen stachlichten Blättern braucht man in Syrien zu dem Zweck. — Ein anderes Geschlecht hieher gehöriger Pflanzen ist das Glas-schmalz (salicornia). Das kraut-artige (salic. herbacea) wird ungefähr zwei Fuß hoch; die Stengel theilen sich in viele Zweige, welche aus lauter dicht an einander gefügten Gelenken bestehen, aber keine Blätter haben, und an den Spitzen derselben erscheinen im August kleine gelbe Blumen. Man findet es nicht nur an Meeres-ufern, sondern auch an Salzquellen selbst in Deutschland, z. B. bei Halle. Es hat einen sehr salzigen Geschmack, und wird besonders von den Schafen gern gefressen. In England macht man es mit Essig und Gewürz ein, und ißt es als Salat; es soll ein gutes Mittel wider den Scharbock sein. — Diese und noch mehrere andre Pflanzen werden im Orient, in Afrika und in Süd-europa gesammelt, und in großen Gruben in der Erde verbrannt, da alsdann eine steinharte, salzige Masse zurückbleibt. S. die Technologie. In verschiedenen Gegenden bauet man jene Pflanzen sorgfältig an, welche auch eine bessere Soda geben, als die wilden. Es muß aber nahe am Meere oder an solchen Orten, wo das Meer vorher ausgetreten war, geschehen, sonst liefern die Pflanzen mehr vegetabilisches als mineralisches Laugensalz.

Die Aloe, Aloë und Agaue.

Was man im Deutschen Aloe nennt, macht nach dem System zwei Geschlechter von Pflanzen aus, nämlich Aloë und Agaue. Jene hat röhrenförmige Blumen,

und

und ihre Staubfäden stehen nicht merklich über die Röhre der Blumen hervor; bei dieser sind die Blumen trichterförmig, und die Staubfäden länger, als die Blumenblätter. In dem ganzen Wuchse, und vorzüglich in der Gestalt der Blätter, weichen diese Pflanzen sehr von einander ab. Die meisten treiben ihre Blätter gleich aus der Wurzel, und erst nach einiger Zeit erhebt sich in der Mitte derselben der Stengel, an welchem die Blumen erscheinen; von einigen aber schießt sogleich aus der Wurzel ein Stengel empor, welcher oben eine Krone von Blättern trägt. — Der Kürze wegen soll hier nur Eine Gattung, sowol von dem Geschlechte der Aloe, als der Agave, beschrieben werden.

Das Geschlecht der Aloe ist ursprünglich in Afrika und Asien einheimisch, hat sich aber nachher weiter verbreitet, und wird nun auch im südlichen Europa wild gefunden. Besonders sieht man die wahre Aloe (A. perfoliata vera) in Italien und Sicilien häufig, wo sie sogar auf Dächern und Mauern wächst. Diese hat eine zaserige Wurzel, aus welcher saftige, grüne, bisweilen gefleckte, am Rande spitzig ausgezackte, oben in einen Stachel sich endigende Blätter hervorkommen, welche so dicht beisammen stehen, daß die untern Theile derselben einander umfassen. Sie pflegen etwa zwei Fuß lang und in der Mitte sechs Zoll dick zu sein. Zwischen denselben erhebt sich ein mit kleinen Schuppen besetzter Stengel, welcher eine Höhe von drei bis vier Fuß erreicht *), und an dem obern Theile eine Menge röhrenförmiger, niederwärts hangender, gelber Blumen hervortreibt. Nach den Blumen entstehen länglichte dreifächerige Kapseln mit schwärzlichen Samen. Bei uns blühet die Aloe im sechsten oder siebenten Jahre, in warmen Ländern aber viel eher; auch bringt sie in unserm Klima keinen Samen, son-

*) Einige Gattungen von diesem Geschlechte werden nicht viel über vier Zoll, andre gegen vierzehn Fuß hoch.

sondern man pflanzt sie durch Keime fort. Wann sie geblühet oder Samen getragen hat, stirbt sie ab. Die Aloe liefert in ihrem Vaterlande einen harzigen Schleimsaft, welcher sich an der Luft verdickt, und hart und brüchig wird. Er hat einen durchdringend bittern und ekeln Geschmack, auch einen widrigen Geruch. Man braucht ihn, wie bekannt, in der Medicin sehr häufig. Jedoch gibt es der Güte, so wie dem äußern Ansehn nach, drei verschiedene Sorten. Die erste und beste heißt die Succotrinische Aloe, welche ihren Namen von der Insel Socatra an der Küste des glücklichen Arabiens, wo sie gesammelt wird, haben soll; Andere leiten die Benennung von der gelben Farbe her (succo citrino similis). Sie ist durchsichtig, hell, glänzend, auswendig braunroth, inwendig gelb. Man bekommt sie von einer besondern Gattung dieses Pflanzengeschlechts (A. perfoliata succotrina), deren hellrothe Blüthen in langen Aehren wachsen. Ihrer Kostbarkeit wegen ist sie sehr selten in den Apotheken zu haben; man erhält aber unter eben dem Namen eine zwar weniger gereinigte, aber noch immer vorzüglich schöne Sorte, welche aus Ost-indien in Kürbisschalen oder Schaf-fellen nach Europa geschickt wird. Die zweite Sorte ist die Leber-aloe, von ihrer leber-artigen Farbe so genannt. Diese soll von der vorhin beschriebnen wahren Aloe gewonnen werden. Sie wird aus West-indien und insbesondere von der Insel Barbados zu uns gebracht. In der Güte steht sie der erstern nach. Die schlechteste und unreinste Sorte nennt man Roß-aloe, weil sie nur von Vieh-ärzten gebraucht wird. Sie sieht kohlschwarz aus, und hat einen schwachen Geruch. Man schreibt sie der Guineischen Aloe (A. guineensis) zu; doch verkauft man auch den unreinen Saft, welcher nach Gewinnung der bessern Sorte ausgepreßt wird, unter diesem Namen. Man schneidet nämlich die Blätter nahe am Stamme ab, hängt sie an

Fa-

Faden so auf, daß der abgeschnittene Theil nach der Erde zu gerichtet ist, und setzt ein Gefäß unter, in welches der Saft herabträufelt. Dieser sieht Anfangs gelb aus, nimmt aber beim Verhärten eine dunklere Farbe an. Der von selbst ausgeflossne Saft ist nun die feinste Sorte. Nachher preßt man die Blätter noch besonders, wodurch aber viel von den gröbern Pflanzentheilen mit eingemischt wird, und so erhält man die unreine Roß aloe. Eben dieser ausgepreßte Saft wird aber auch öfters durchgeseihet und gereinigt, und gibt dann eine Mittelsorte, die mit der Leber-aloe übereinkommt. — Der medicinische Gebrauch der Aloe gründet sich vorzüglich auf ihre abführende Kraft, und sie wird häufig mit unter die sogenannten Polychrest- und balsamische Pillen genommen. Wider die Würmer ist sie sehr wirksam. Man widerräth sie aber hitzigen und magern Leuten und überhaupt denen, welche trockne Gedärme haben. Verschiedenen Thieren, z. B. Füchsen, Hunden und Katzen ist sie tödtlich. Auch mischt man sie unter Theer und Talg, und bestreicht die Schiffe damit, um die Holzwürmer abzuhalten.

Das Geschlecht der Agave stammt aus Amerika, und ist in manchem Betracht noch merkwürdiger als die Aloe. Diejenige Gattung, welche schlechthin die amerikanische heißt (A. americana), wird zwischen zwanzig und dreißig Fuß hoch, und bildet mit ihren Nebenästen an dem starken Stengel eine ordentliche Pyramide. Die Blätter kommen unmittelbar aus der Wurzel, stehen dicht neben einander, und sind stachlicht gezahnt und etwa drei Fuß lang. Der Stengel übertrifft noch zuweilen an Dicke einen Mannsarm. Er wächst sehr schnell, und besonders kurz vor der Blüthe, gleichsam zusehends. Die Aeste, deren ein großer Stamm gegen vierzig hat, stehen an demselben gebogen, wie die Arme eines Kronleuchters, und sind noch mit vielen Nebenzweigen be-

setzt. Zwischen dem zwanzigsten und dreißigsten Jahre — auch wol etwas früher oder später — erscheint die grünlichgelbe, angenehm duftende Blüthe an den Spitzen der Zweige. Die einzelnen Blumen sitzen in traubenförmigen Büscheln beisammen, und geben dem Gewächs wegen ihrer erstaunlichen Menge ein überaus prächtiges Ansehen. Man hat schon in unsern Gärten, wo die Pflanze doch nicht leicht zu ihrer vollkommenen Größe empor wächst, über vier tausend Blumenbüschel an Einem Stamme gezählt. Die Blüthe dauert zwei bis drei Monat, worauf die Samenkapseln folgen, und das Gewächs dann abstirbt. Bei uns bringt aber die Agave so wenig, wie die Aloe, Samen. Vor Zeiten glaubte man, daß sie nur alle hundert Jahre einmal blühe, und daß sich die Blüthe mit einem Knall, gleich einem Pistolenschuß, öffne. — In Amerika und überhaupt in den Ländern, wo die Agave im Freien fortkommt, hat sie einen vielfältigen Nutzen. Man bedient sich ihrer zur Umzäunung der Aecker und Gärten, wozu sie sich wegen ihrer starken stachlichten Blätter vortrefflich schicken. Auch in Spanien und Italien sieht man dergleichen Befriedigungen. Die Indianer gebrauchen die langen Stacheln an den Spitzen der Blätter zu Pfeilen und Nägeln, die getrockneten Blätter selbst zum Decken der Dächer, so wie die dicksten Stämme zu Balken und Sparren. Von den Blättern bereitet man ferner auch allerlei Kleidungsstücke und Leinwand. Die mehr als daumensdicken Blätter bestehen nämlich aus festen dünnen Fasern, welche der Länge nach hinlaufen, und aus einem saftigen Fleische. Legt man sie nun eine Zeitlang ins Wasser, so verwesет das Fleisch und löset sich leicht von den Fasern ab. Diese werden sodann wie Flachs behandelt, und daraus beliebige Zeuge gemacht. In Spanien, Italien und vorzüglich in Sicilien weiß man diesen Arbeiten einen hohen Grad von Vollkommenheit

heit zu geben. Man verfertigt davon Strümpfe, Handschuh, Schnupftücher und dergleichen, welche stärker als seidne und eben so glänzend, nur nicht ganz so weich sind. Auch wird diese Waare verschiedentlich gefärbt. Sogar feine Blonden macht man davon. Die Amerikaner benutzen die Blätter nicht nur zu eben dem Zweck, sondern sie essen auch das Mark oder Fleisch derselben, wann sie frisch sind, unter mancherlei Zubereitungen *). In die Erde vergraben, sollen sie nach einiger Zeit einen Geschmack wie Melonen bekommen. Aus dem Saft der Wurzel wird durch Kochen Syrup und eine Art Zucker, und durch Gährung Wein und Essig erhalten.

Die Ipecacuanha, Viola ipecacuanha.

Die in der Medicin so sehr geschätzte Brechwurzel oder Ipecacuanha kommt von einer amerikanischen Pflanze; allein man ist in der Bestimmung derselben noch nicht ganz einig. Die Verschiedenheit der Wurzeln — denn man findet sie in den Apotheken von brauner, grauer und weißlichter Farbe — läßt vermuthen, daß mehr als Eine Pflanzengattung dieselben liefert. Indeß soll, einer neuern Nachricht zufolge, die weiße Brechwurzel von einer Pflanze genommen werden, welche zu dem Geschlecht der Veilchen gehört; und dies ist um so glaublicher, da auch die Wurzeln unsrer einheimischen Veilchen ähnliche, obwol schwächere Kräfte besitzen. Diese Pflanze wächst in Peru und Brasilien an schattigen Orten, wird etwa einen halben Fuß hoch, und hat eirunde, am Rande und an der Unterseite wollige Blätter.

In Europa lernte man die Kräfte der Brechwurzel im vorigen Jahrhundert kennen. Aerzte in Paris waren

*) Eben dies Mark wird in einigen Gegenden von Amerika wegen seiner seifenartigen Beschaffenheit zum Waschen der Zeuge gebraucht.

ren die ersten, welche Gebrauch davon machten, und haupsächlich in der Ruhr sehr glückliche Kuren damit verrichteten. Anfangs hielt man das Mittel geheim, um desto mehr zu gewinnen, wie denn auch dem berühmten Helvetius jede Dosis mit einem Louisd'or bezahlt werden mußte; allein durch die Freigebigkeit Ludwigs des Vierzehnten, der dem Besitzer dieses Geheimnisses ein ansehnliches Geschenk machte, ward es nachher öffentlich bekannt. Jetzt ist sie nun eine unsrer gemeinsten Arzneien, und vornämlich als das gelindeste und sicherste Brechmittel berühmt. Die weiße hält man für die schwächste; die graue, welche von außen braunroth und inwendig grau ist, wird auch nicht sonderlich geachtet; die beste Sorte soll aber die hellbraune sein, die inwendig weiß aussieht. Wir erhalten sie in einigen Zoll langen, dünnen und runzlichten Stücken. Sie hat einen dumpfigen Geruch und einen bitterlichen scharfen Geschmack. Die Rinde ist noch kräftiger als der innere holzigte Theil. Zerstoßen behält sie ihre Wirksamkeit nicht lange; auch verliert sie durchs Kochen ihre Brechkraft. Beim Zerstoßen der Wurzel muß man sich in Acht nehmen, daß der Staub davon nicht in die Nase steigt; denn er erregt gefährliche Zufälle.

Die Jalappe, Conuoluulus Jalappa.

Eine Pflanze, die zu dem Geschlechte der Winde gehört (s. Bataten). Die Wurzel ist eiförmig, von außen runzlicht und schwarzbraun, inwendig aschfarben und mit einem harzigen Saft angefüllt. Aus derselben kommen eckigte windende Stengel, acht bis zehn Fuß hoch, hervor. Die Blätter sind ungleich, theils herzförmig, theils eckig, länglich, lanzettförmig; ihre Blumen sollen der gemeinen Winde ähnlich sein. Die stark purgirende Eigenschaft der Wurzel kennt man in Europa seit dem An-

fan-

fange des vorigen Jahrhunderts. Sie muß aber mit Vorsicht gebraucht werden, weil sie heftig wirkt. Man hat auch in den Apotheken ein Harz und eine Essenz davon. — Die Wurzel der Wunderblume (Mirabilis) ist der Jalappenwurzel ähnlich; man verkauft sie auch unter demselben Namen, besonders diejenige Gattung, welche in dieser Beziehung Mirabilis Jalappa heißt. Sie stammt aus Amerika, und wird wegen der Schönheit ihrer Blumen häufig bei uns in Gärten gezogen, im Elsaß aber zu medicinischem Gebrauch im Großen angebauet. In der Wirksamkeit ist die erste Sorte vorzüglicher. Sonst haben die Wurzeln mehrerer Gattungen dieses Geschlechts mit der Jalappe die purgirende Kraft gemein, z. B. die Mechoacan-Winde (conuol. mechoacanna); die Scammonium-Winde (conuol. scammonia), wovon der eingetrocknete harzigte Saft unter dem Namen Scammonium bekannt ist; die Turbith-Winde (conuol. turpethum) und selbst unsre gemeine Zaunwinde (conuol. sepium), welche einen scharfen milchichten Saft enthalten.

Der stinkende Asant, Ferula assa foetida.

Das Schleimharz, welches im gemeinen Leben wegen seines häßlichen Geruchs Teufelsdreck genannt wird, ist der verdickte Saft aus der Wurzel einer Gattung des Steckenkrauts (ferula)*), welche in Persien wächst.

*) Das gemeine Steckenkraut (ferula communis) ist im südlichen Europa einheimisch. Es treibt einen sieben bis acht Fuß hohen Stengel mit vielen Zweigen, und wird gegen den Herbst zähe und holzigt. Man bediente sich daher desselben in alten Zeiten insgemein zur Züchtigung unartiger Kinder (so wie wir der Birkenreiser), und das Wort ferula erhielt dadurch die bekannte Bedeutung. Martial nennt dies Instrument sceptrum paedagogorum.

Alle Theile der Pflanze haben einen durchdringend ſtarken, knoblauchs-artigen Geruch, vorzüglich aber die Wurzel. Dieſe iſt einer Rübe ähnlich, auswendig ſchwarz, inwendig weiß, zuweilen über zwei Fuß lang und armsdick. Sie treibt, außer einigen Wurzelblättern, einen drei Fuß hohen Stengel, an deſſen Zweigen die Blumen in Dolden oder Schirmen ſtehen. Die Perſer ſammeln den Milchſaft der Wurzel auf folgende Weiſe: ungefähr um die Mitte des Aprils nehmen ſie die Blätter und die Erde um den obern Theil der Wurzel weg, decken ſie aber wieder mit den Blättern zu, damit die Sonne ſie nicht austrockne, und laſſen ſie ſo vierzig Tage lang ſtehen. Hierauf ſchneiden ſie oben eine Scheibe von der Wurzel ab, da dann der Saft in die Höhe ſteigt, und ſich auf der Oberfläche ſammelt. Nach etlichen Tagen wird derſelbe weggenommen und wieder eine Scheibe abgeſchnitten, und dies geſchieht ſo lange, bis kein Saft mehr hervorquillt. Friſch ſieht dieſer Saft weiß aus; er ſoll noch weit unerträglicher riechen, als die an der Sonne verdickte Maſſe, welche wir erhalten. Ueberhaupt wird der Geruch mit der Zeit immer ſchwächer. Bei den Perſern iſt dies Produkt ein allgemeines Modegewürz, womit ſie ihren Speiſen einen Hochgeſchmack zu geben ſuchen. Auch die Europäiſchen Köche brauchen den Teufelsdreck — doch ſelten — um vor dem Anrichten die Schüſſeln damit auszureiben. Gewöhnlich dient er uns nur als Medicin. Da er ſowol in Perſien ſelbſt häufig conſumirt wird, als auch in Menge auswärts geht, ſo iſt er, wie jede ſtark abgehende Waare, der Verfälſchung unterworfen. Wir bekommen ihn in Stücken von mancherlei Geſtalt, Größe und Farbe, braun, gelb, weiß, röthlich, bläulich u. ſ. w. Die beſte Sorte muß die Feſtigkeit des Wachſes haben, und etwas durchſichtig und von ſtrengem Geruch ſein; je ſtärker er riecht, deſto kräftiger iſt er. In den Schiffen, welche ihn zu uns führen, pflegt man ihn oben an den Maſtbaum aufzuhängen, damit er durch ſeinen Geſtank

theils

theils den Schiffleuten nicht beschwerlich falle, theils die andern Waaren nicht damit anstecke. Die schlechtern Sorten haben einen schwächern Geruch, sind schmierig, schwärzlich, undurchsichtig und mit Sand und andern Dingen vermischt. Diese sollen zum Theil durch das Auspressen der Blätter und Stengel erhalten werden. Jene bessere Sorte ist ein vortreffliches zertheilendes, auflösendes und eröffnendes Mittel, und wird besonders in Krämpfen allerlei Art und in Nervenkrankheiten gebraucht. Man versetzt ihn des des übeln Geruchs wegen mit andern Arzneien *).

Das Galbankraut, Bubon galbanum.

Eine strauch-artige Pflanze, welche in Afrika und Persien einheimisch ist. Sie hat einen bestäubten Stengel, gefiederte Blätter und Blumen, die in großen Dolden beisammen stehen. Von dieser Pflanze gewinnt man das in den Apotheken bekannte Galbanum oder Mutterharz. Es fließt theils von selbst, theils durch gemachte Einschnitte aus den Stengeln. Das beste besteht aus rothgelben, fast durchsichtigen Körnern, welche einen scharfen bittern Geschmack und widrigen Geruch haben; das in grüngelben oder braunen Stücken ist schlechter. In der Medicin bedient man sich dieses Schleimharzes in verschiedenen Zusammensetzungen wider Mutterbeschwerden und andre krampfhafte Zufälle.

Der Galgant, Galanga.

Dieses ost-indische Gewächs liefert eine Wurzel von gewürzhaftem bitterlichem Geschmack, welche den Indianern zur Würzung der Speisen, uns aber zur Arznei dient. Es gibt aber zwei Gattungen derselben, eine große und

*) Außer der ferula assa foetida soll es auch noch andre Pflanzen geben, welche Teufelsdreck liefern.

eine kleine. Die Pflanzen, von welchen sie kommen, kennt man nicht genau. Der große Galgant soll eine Rohrähnliche Pflanze sein, und hauptsächlich in Ost-indien wachsen; der kleine Galgant, in China einheimisch, wird als ein niedriger Strauch beschrieben, dessen Blätter den Myrten-Blättern ähneln. Die Wurzel des erstern ist einen Zoll dick und etliche Zoll lang; ästig, gebogen, braunröthlich und weiß geringelt, inwendig blaß, und riecht fast wie Kampfer. Die kleine Gattung hat mit der größern viel Aehnlichkeit, nur ist sie weit dünner und fester, aber auch gewürzhafter und kräftiger. Beide gehören zu den magenstärkenden und blähungtreibenden Arzneien.

Die Meerzwiebel, Scilla maritima.

Sie wächst in Afrika und Süd-europa am Ufer des Meeres häufig, seltner in den vom Meere entferntern Gegenden. Die zwiebelförmige, aus vielen Schuppen zusammengesetzte, Wurzel erreicht zuweilen die Größe eines Kindskopfs, und ragt mehrentheils, wie unsre Gartenzwiebel, aus der Erde hervor. Der Blumenschaft erscheint eher als die Blätter, wird etliche Fuß hoch, und bringt viele weiße Blumen. Die Blätter sind lanzenförmig, und stehen aufrecht. In Ansehung der Farbe der Zwiebel selbst unterscheidet man gemeiniglich die rothe und weiße; sie haben aber gleiche Kräfte. Beide enthalten einen schleimigten, brennendscharfen und ekelhaft schmeckenden Saft, welcher von Einigen wegen seiner Schärfe sogar für giftig gehalten wird. Um diese zu schwächen, wird die Zwiebel, nachdem man die äußern trocknen Häute abgenommen hat, in Brodteig gehüllt, und im Ofen gebacken. Wann der Teig gahr ist, nimmt man sie heraus, und dann heißt sie die präparirte Meerzwiebel. Sie verliert aber dadurch allzuviel von ihrer Wirksamkeit, und man räth deshalb, sie lieber in dünne Scheiben zu schneiden und zu trocknen. Ihr vornehm-

nehmster Nutzen besteht in ihrer reizenden, schleimzertheilenden und ausführenden Kraft. Sie wirkt besonders auf die Brust und die Harnwege. In der Wassersucht ist sie eins der sichersten Mittel. Die Apotheker bereiten daraus einen Syrup, Wein, Essig und den bekannten sauern Meerzwiebel-Honig (oxymel squilliticum), welcher in Brustbeschwerden die besten Dienste thut. Eine Gattung dieses Geschlechts wächst auch bei uns in Gärten; sie heißt Sternhyacinth, oder blaues Sternblümchen (scilla amoeno).

Der Ginseng, Panax quinquefolium.

In Europa ist zwar diese Pflanze wenig bekannt und geachtet, aber in China, ihrem Vaterlande, steht sie in ausserordentlichem Werth. Sie hat eine zwei Zoll lange und eines kleinen Fingers dicke Wurzel, welche weißgelblich, glänzend, fast durchsichtig, unterwärts gemeiniglich in zwei, zuweilen auch mehrere Theile getheilt ist. Diese treibt einen dunkelrothen Stengel, ungefähr einen Fuß hoch, und eirunde Blätter, wovon drei beisammen sitzen, und die wiederum in fünf Blättchen abgetheilt sind. Die Chineser halten die Wurzel derselben für eine Universal-Medicin, und schreiben ihr sogar die Kraft zu, das Leben verlängern zu können. Der Kaiser allein hat das Recht, sie sammeln zu lassen, welcher auch die Oerter, wo die Pflanze wächst, durch Schildwachen bewahren läßt. Man bezahlte sonst ein Loth von der Wurzel mit dreißig bis vierzig Loth Silber. Jetzt soll indeß ihr Preis sehr gesunken sein, besonders, da man eben die Pflanze auch in Kanada entdeckt, und sie heimlich in China eingeführt hat. Europäische Aerzte bezweifeln ihre so hoch gerühmten Kräfte. In Pensylvanien wird der Ginseng jetzt angebauet, und nach Ostindien verführt. Ueber seine Wirksamkeit sind in Europa noch nicht genug Versuche angestellt worden.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächse dieser Klasse.

Die Valisnerie.
Die keimende Agave.
Die Fliegenfalle der Venus.
Die Sinnpflanze.
Der bewegliche Süßklee.
Die Eispflanze.
Der Kannenträger.
Die Liane.
Die Aaspflanze.

Die Valisnerie, Valisneria.

Den Namen hat diese merkwürdige Pflanze von einem berühmten Naturforscher unsers Jahrhunderts, welcher sie zuerst entdeckt, und das Wunder ihrer Begattung beobachtet hat. Sie wächst in einigen stehenden Wassern Italiens. Männliche und weibliche Blüthen sind getrennt, und befinden sich auf besondern Pflanzen. Die weibliche Blume sitzt auf einem langen, aber in eine Schneckenlinie zusammengedreheten Stengel, so, daß sie nicht weit vom Boden entfernt ist. Sobald nun die Zeit der Blüthe einfällt, wickelt sich der Stengel auseinander, richtet sich auf, und die Blumenknospe erhebt sich über die Oberfläche des Wassers, wo sie aufblüht. Die männliche Blume steht auf einem kaum fingerslangen geraden Stengel, der sich also nicht verlängern kann. Allein sie reißt sich um eben die Zeit von dem Stengel los, erhebt sich ebenfalls, blühet auf, und schwimmt so lange auf der Fläche des Wassers umher, bis sie sich einer weiblichen Blume genähert, und sie befruchtet hat.

Wann

Wann die Befruchtung geschehen ist, so windet sich der Stengel wieder zusammen, und zieht die Blume mit in die Tiefe hinab.

Die keimende Agave, Agaue viuipara.

Es ist schon oben in der Einleitung bemerkt worden, daß sich verschiedene Gewächse durch lebendige Keime fortpflanzen; hiezu gibt nun unter andern diese Agave ein Beispiel. Die vollständige Beschreibung derselben würde hier überflüssig sein, da sie vieles mit der ihr verwandten amerikanischen Agave (s. Aloe) gemein hat. Ihr Stamm wird an zwanzig Fuß hoch, und ist von oben herab bis zur Hälfte mit Aesten besetzt, deren jeder zur Zeit der Blüthe einen Büschel gelber Blumen trägt. Wann die Blumen abfallen, treiben ihre Stiele breite spitzige Blätter, die oben wie ein Zuckerhut enge zusammengehen. In diesen Blättern befinden sich Keime zu künftigen Pflanzen, welche nach ihrer vollkommenen Reife sich vom Mutterstamme trennen, und, wofern sie auf dem Boden in eine günstige Lage kommen, eben so wie der Same von andern Gewächsen, Wurzel schlagen und aufgehen. Die Pflanze soll in drei Monaten ihre völlige Größe erreichen, und bald darnach blühen. Sie wird besonders häufig in Guiana gefunden.

Die Fliegenfalle der Venus, Dionaea muscipula.

Sie wächst in Nord-amerika an schattigten feuchten Orten. Die Wurzel ist dauernd und schuppig. Um sie her stehen die eirunden, saftigen, etwas zurückgebognen Blätter im Kreise, welche am Rande mit kleinen Stacheln und auf der Oberfläche mit röthlichen Drüsen besetzt sind. Jedes Blatt besteht aus zwei Gliedern, wovon das untere den Stiel vorstellt, das obere oder eigentliche Blatt aber zwei biegsame Lappen bildet. In der Mitte derselben erhebt sich ein

sechs

sechs Zoll hoher Stengel, welcher gar keine Blätter, sondern am Gipfel einen Strauß mit weißen Blumen trägt.

Diese Pflanze ist seit einiger Zeit durch ihre außerordentliche Reizbarkeit berühmt geworden: denn wann sich eine Fliege oder ein andres Insekt auf ein Wurzelblatt setzt, so schlägt sie den lappichten Rand desselben zusammen, und fängt es wie in einer Falle. Die Stacheln am Rande dienen dabei mit zum Festhalten, und was einmal gefangen ist, kommt nicht wieder los. Will man es mit Gewalt befreien, so muß man das Blatt zerreissen. So lange das Insekt lebt und sich bewegt, und also die Empfindlichkeit des Blattes reizt, bleibt dies fest geschlossen; liegt das Thierchen aber eine geraume Zeit still, oder ist es wirklich todt, so öffnet sich das Blatt wieder, und läßt die Beute los. Es scheint, daß die Insekten durch die rothen saftigen Drüsen auf der obern Seite des Blattes wie durch eine Lockspeise angeködert werden. Mit Unrecht haben aber Einige hieraus schließen wollen, daß sich die Pflanze von Insekten nähre, und daß die Bewegung ihrer Blätter willkührlich sei. Wann man mit einem Strohhalm oder dergleichen das Blatt berührt, so faltet es sich ebenfalls zu. — In England bezahlte man sonst eine solche Pflanze mit zweihundert und funfzig Thalern. Die Dion. muscip. hat mit der in Deutschland hin und wieder wildwachsenden Drosera rotundifolia (rundblättrigen Sonnenthau) Aehnlichkeit.

Das Fliegenfall-Apocynum (apocyn. androsaemifolium), welches in Nord-amerika und in Sicilien gefunden wird, fängt die Insekten in seinen schönen glockenförmigen Blumen, wenn sie hineinkriechen, um den Honigsaft zu saugen, aber nicht durch einen solchen Mechanismus, wie der vorbeschriebene, sondern durch einen zähen Saft, woran sie kleben bleiben.

Die

Die Sinnpflanze, Mimosa.

Nicht nur das Geschlecht der Sinnpflanzen, sondern alle Gewächse überhaupt, äußern — mehr oder weniger — Empfindlichkeit gegen Eindrücke des Lichts, der Luft, der Wärme u. s. w. Doch zeichnen sich in diesem Betracht vor andern aus: die lebhafte (Mim. viua), die empfindliche (Mim. sensitiua) und die schamhafte (Mim. pudica) Sinnpflanze. Sie sind sämmtlich ausländische Gewächse, welche bei uns im Freien nicht ausdauern; man hält sie jedoch der Seltenheit wegen in Gewächshäusern. Bei der leisesten Berührung ziehen sich ihre Blätter zusammen; werden sie aber stark gereizt, so erstreckt sich die Bewegung auch auf die Zweige. Des Abends senken sich die Blätter, und begeben sich gleichsam zur Ruhe; des Morgens erheben sie sich wieder; und dies geschieht nicht nur, wann sie den wohlthätigen Einfluß des Lichts unmittelbar empfinden, sondern auch unter einer Bedeckung. — Von der schamhaften Sinnpflanze behauptet man, daß ihre Blätter giftig, die Wurzeln aber das Gegengift sein.

Das gemeine Springsamenkraut (impatiens noli me tangere), welches in ganz Europa in Wäldern gefunden wird, gibt eine ähnliche Erscheinung. Es ist etwan anderthalb Fuß hoch, hat glatte, eirunde, welchselsweise stehende Blätter und gelbe Blumen, auf welche fünfschalige Samenkapseln folgen. Wann der Same reif ist, und man rührt die Kapsel nur ein wenig an, so springt sie gleich mit einer besondern Schnellkraft auseinander, und wirft den Samen heraus.

Der bewegliche Süßklee, Hedysarum gyrans.

Diese höchst merkwürdige Pflanze ist von Banks und Solander aus der Südsee mitgebracht worden. Sie gehört zu dem Geschlechte der Esparsette oder des gemeinen Süßklee (s. oben). Ihre Blätter bewegen sich von selbst den ganzen Tag auf und nieder, ohne daß man eine Ursach davon angeben kann. Bei unsrer Espe sehen wir eine stete Bewegung der Blätter nur in freier Luft; hier aber in wohlverwahrten Zimmern. Hält man die Blätter fest, und läßt sie nach einiger Zeit wieder los, so bewegen sie sich mit vermehrter Geschwindigkeit. Selbst an einem abgeschnittnen Zweige, den man in Wasser setzt, dauert diese Bewegung noch vier und zwanzig Stunden lang. Man unterscheidet aber an dieser Pflanze die Bewegung der Hauptstiele und Hauptblätter von der Bewegung der kleinen Seitenblättchen. Jene nennt man unwillkührlich, weil sie nur durch einen äußern Eindruck erregt und bestimmt wird; diese, welche von äußern Veranlassungen unabhängig ist, wird mit dem Namen der willkührlichen Bewegung bezeichnet. Die unwillkührliche Bewegung richtet sich genau nach dem verschiednen Grade des Lichts und der Dunkelheit. Mit der Morgendämmerung erhebt sich der Hauptstiel nebst den Hauptblättern allmälig, und so wie die Sonne höher steigt, so wird auch die Erhebung merklicher. Bei voller Mittagssonne bemerkt man eine zitternde, oft stark schlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze. Eben so nimmt diese Erhebung in den Nachmittagsstunden stufenweise wieder ab, und bei einbrechender Dunkelheit fallen die Blätter zusammen, die Pflanze senkt sich, und schläft gleichsam ein. Des Morgens geht das Spiel von neuem wieder an. Wann aber mitten am Tage eine Wolke nur etliche Minuten lang vor die Sonne tritt, so sinken die Blätter sogleich, wie am Abend, und eben das erfolgt,

wann

wann man auf irgend eine Art Schatten über ihr macht. Allein, Berührung mit der Hand, oder Reizen und Stechen mit der Nadel, bringt in der Lage der Blätter keine Veränderung hervor. — Die Bewegung der kleinen Seitenblättchen, welche man die willkührliche genannt hat, geht Tag und Nacht ununterbrochen fort, und dauert so lange, bis die Pflanze stirbt. Diese Bewegung ist es eigentlich, welche die Pflanze zur einzigen in dem ganzen Gewächsreich macht; denn äußerer Reiz wirkt hier gar nicht, wie bei der Sinnpflanze und andern. Ein verschiedner Grad der Stärke und Lebhaftigkeit der Bewegungen bei dieser Pflanze findet auch noch in den verschiednen Perioden ihres Alters Statt. In den erstern Tagen nach ihrem Hervorkeimen, wann sie nur erst zwei oder drei Blätter angesetzt hat, ist die Bewegung ganz schwach; sie wird aber mit jedem Tage stärker, und zeigt sich zur Zeit der Blüthe und der Befruchtung am stärksten. — Diese Pflanze läßt sich selbst in unsern Treibhäusern schwer erhalten *). Die

*) Dies glaubte man sonst; allein die nachmalige Erfahrung hat gelehrt, daß die Pflanze sich im Freien erziehen, und in einem mäßig warmen Glashause zur Blüthe und der Same zur Reife bringen läßt. Hr. Hufeland erhielt im J. 1786 einige Samenkörner aus Bengalen, und säete sie zu Anfange des Jun. hinter sein Stubenfenster, welches die ganze Mittagssonne hatte. Nach 14 Tagen sahe er zu seiner Freude sechs Pflanzen hervorkeimen. Kaum waren die beiden ersten Blättchen ausgebildet, als sie schon anfingen, sich zu bewegen, welche Bewegung mit dem Wachsthum der Pflanzen von Tage zu Tage stärker ward. Seine interessanten Beobachtungen hierüber lese man selbst in seinen vermischten Aufsätzen S. 167. In der Mitte des Septembers erkrankten sie, und starben, ohne geblühet zu haben.

Daß sie aber in einem Glashause blühet und reifen Samen bringt, bezeugt ein andrer Naturbeobachter in dem Taschenbuche für Natur- und Gartenfreunde, auf das J. 1798, S. 29.

Die Eispflanze, Mesembryanthemum crystallinum.

Sie stammt zwar aus Afrika, kommt aber doch bei uns im Freien gut fort. Ihre Blätter und weißen Blumen sind überall mit runden wässrigen Blasen besetzt, die wie gefrorne Tropfen aussehen; daher der Name Eispflanze.

Der Kannenträger, Nepenthes destillatoria.

Findet sich in Ceilon und auf den moluckischen Inseln. Der wunderbare Bau der Blätter macht diese Pflanze merkwürdig, denn sie haben eine starke Rippe, welche sich in eine lange Ranke endigt, an deren Spitze ein walzenförmiges Blatt, gleich einem hohlen, mit einem Deckel versehenen Schlauch, hängt. Diese Blätter sind zum Theil sechs bis sieben Zoll lang und zwei Zoll im Durchmesser breit. In denselben sammelt sich von Zeit zu Zeit ein süßes, frisches Wasser, und wann sie zu voll sind, öffnet sich der Deckel, und das Wasser fließt von selbst heraus. Indeß wird diese Wohlthat der Natur in einem Lande, wo der lechzende Wanderer oft weit und breit einen labenden Quell vergebens sucht, häufig von den Einwohnern benutzt. Sechs bis acht solcher Blätter sollen hinreichend sein, einem Menschen den Durst zu stillen.

Die Liane.

Es gibt in Amerika ein Geschlecht Schmarotzerpflanzen, die man Lianen nennt, und wovon man elf verschiedene Gattungen zählt. Sie steigen an den Bäumen in die Höhe, umschlingen die Zweige, werfen dann lange Fasern auf die Erde herab, welche Wurzel schlagen und neue

Schöß-

Schößlinge treiben, die sich dann wieder um den Baum winden u. s. w. Dadurch hindern sie das Wachsthums des Baums; dieser geht nach und nach aus, verwest, fällt zusammen, und dann steht eine dichtgewundene grüne Säule da, welche sich durch ihre eigne Kraft aufrecht hält. Oftmals webet der Wind die einwurzelnden Fasern auf benachbarte Bäume, wodurch mehrere Saulen in einem Zusammenhang kommen, und dies gibt noch schönere Scenen, wann die Bäume abgestorben sind. — Die Einwohner bedienen sich der dünnen Lianen zum Flechten und zu Faßreifen; die dicken aber — sie haben zuweilen die Dicke eines Arms — werden eben so wie der Kannenträger benutzt: denn sie enthalten viel süßes Wasser, welches sie von sich geben, wann man sie einen Fuß hoch über der Erde abhauet. Selbst die, welche in der brennendsten Sonnenhitze stehen, liefern diesen kühlenden Saft in Menge. Einige Gattungen sind giftig, und die Indianer vergiften ihre Pfeile damit. Die Wirksamkeit des Gifts dauert ein ganzes Jahr.

Die Aaspflanze, Stapelia variegata et hirsuta.

Ist in Afrika einheimisch, und zeichnet sich eben sowol durch die Schönheit ihrer großen dunkelrothen Blumen, als durch den unausstehlichen Geruch derselben aus. Dieser gleicht dem Geruch von verfaultem Fleisch so sehr, daß selbst Schmeißfliegen dadurch berückt werden und ihre Brut darauf legen, welche aber aus Mangel an Nahrung umkommen muß. Doch soll es eine besondre Gattung von Fliegen geben, die sich von dem Saft der Pflanze eigentlich nähren, und deren Junge also auch bis zur Verwandlung in den Blumen bleiben.

Bei uns wächst ebenfalls eine Pflanze von abscheulichem Geruch. Dies ist die stinkende Melde (chenopodium vuluaria), welche auf altem Mist und auf andern ungebaueten Orten angetroffen wird. Wer den Geruch derselben an seinen Kleidern hat — man wird ihn nicht leicht wieder los, wann man sie berührt — den pissen die Hunde an. Man schreibt ihr besondre Arzneikräfte zu; auch glaubt man, daß sie zur Vertreibung der Insekten gute Dienste thun könne, so wie die Perser zu eben dem Zweck den stinkenden Asant gebrauchen.

Dritte Klasse.

Gräser.

Die Gräser unterscheiden sich von den übrigen Gewächsen durch hohle, oder mit einem schwammigen Mark angefüllte, und mit Knoten und Gelenken versehene Halme. An den Knoten stehen lange, schmale, gestreifte Blätter ohne Stiel, welche sich unten in eine Scheide endigen. Die Blumen sitzen entweder in Reihen an dem Hauptstiel, und bilden eine Aehre; oder sie erscheinen in Rispen, d. i. auf Stielen von verschiedner Länge und Theilung, welche aus dem Hauptstiel hervorkommen. Der darauf folgende Same ist mehlig.

Diese Klasse enthält unter andern auch die Getraidegattungen, die allerwichtigsten Gewächse in dem Gebiete des Pflanzenreichs, deren Anbau Millionen Menschen beschäftigt und ernährt. Ihre Kultur ist die wahre Grundlage eines gesitteten Staats, und die Beförderung derselben das vorzüglichste Augenmerk weiser Regenten. Mit ihr blühet Ordnung, bürgerlicher Wohlstand und Sittlichkeit auf, und nicht ohne Grund wird in der — Wahrheit fabelnden Göttergeschichte die Lehrerin des Getraidebaues, die Ceres, die gesetzgebende genannt *). Der Ursprung dieser wohlthätigen Erfindung verliert sich in das erste Zeitalter des Menschengeschlechts, und obgleich seit Jahrtausenden an ihrer Vervollkommnung gearbeitet wurde; so blieb doch auch uns bis auf den heutigen Tag noch immer zu verbessern übrig. Indeß hat man wol zu keiner Zeit

*) Virgils Aeneis, B. 4, V. 58 ꝛc. und Ovids Verwandlungen. B. 5. V. 343 ꝛc.

die Grundsätze des Ackerbaues so rein, so einfach vorzutragen sich bemüht, als jetzt, wo geläuterte Naturkenntnisse mancherlei Art uns dazu in den Stand setzen. Es wird hier der Ort seyn, des Zusammenhangs wegen, einen allgemeinen Begriff von diesem ehrenvollen Geschäfte zu geben.

Ackerbau.

Zwei Haupt-arbeiten sind es, welche der Ackerbau zum Gegenstande hat: Zweckmäßige Zubereitung des Bodens und rechte Behandlung der Saat. Das erste setzt eine Kenntniß des Erdreichs voraus, und wird sodann durch Düngen und Auflockern bewerkstelligt. Was von diesem allen Seite 13 ꝛc. schon gesagt worden ist, darf hier nicht erst wiederholt werden; nur ein paar Bemerkungen fügen wir noch hinzu. Oft düngen, und jedesmal wenig, hilft mehr, als viel auf einmal. Alter verrotteter Mist ist nicht nur zur Ernährung der Gewächse nothwendig, sondern auch zur Verminderung des Unkrauts: denn der in den Ställen vom Heu und andern Viehfutter ausgefallne Same hält sich oft Jahre lang, und geht in der Erde wieder auf, wann der Mist nicht gänzlich verweset war. Ein englischer Landwirth brachte daher nie andern als zweijährigen Dünger auf seinen Acker, und hatte davon den Vortheil, daß seine Saat als die reinste in der ganzen Nachbarschaft gepriesen wurde*). Sehr viel trägt zur baldigen Zerstörung des Unkrautsamens Kalk und Ofenruß mit bei, wann man ihn zeitig genug unter den Misthaufen mischt. — Das Auflockern des Bodens geschieht bei dem Feldbau gewöhnlich mit dem Pfluge, seltner mit dem Spaten, weil dies — wenigstens im Großen — zu kostbar sein würde. Jedoch ist so viel gewiß, daß, wann man das Feld eben so sorgfältig bearbeitet, wie einen Garten, auch der Ertrag davon verhältnißmäßig steigt.

*) S. Museum rusticum, B. VI. p. 203 ꝛc.

steigt. Einst machte man einen Versuch dieser Art in Böhmen, indem man ein Getraidefeld blos durch Menschenhände bestellen ließ, wobei zwar eben kein Verlust, aber auch kein Gewinn war. Indeß müßte in einem solchen Fall, wann Nahrlosigkeit und Mangel an hinlänglicher Beschäftigung den Armen drückt, auch schon die Abhelfung des Elends Gewinn für den Menschenfreund sein. — Die Werkzeuge, deren man sich zum Pflügen bedient, sind mancherlei, und man hat besonders in den neuern Zeiten viele Verbesserungen derselben vorgeschlagen und versucht, welche Bemühungen nachdenkender Köpfe man nicht verlachen, sondern dieselben einer dankbaren Aufmerksamkeit würdigen soll, wann auch in der Anwendung wenig Brauchbares gefunden werden möchte. In Allgemeinen kann man wol keins der bisher üblichen Werkzeuge das beste nennen, so wie überhaupt nicht leicht ein solches zu erwarten steht, das für jeden Boden gleich schicklich und bequem ist: denn die verschiedene Beschaffenheit und Lage des Landes erfordert auch eine verschiedne Einrichtung des Pflugs; anders muß er in einem schweren, anders in einem leichten Boden, und in Gebirgen anders als in Ebnen sein. Dies gilt auch von dem Hakenpfluge, welcher in dem Noth- und Hülfsbüchlein S. 285 ꝛc. beschrieben ist. Ein besondres Werkzeug zur Bearbeitung des Ackers ward im Anfange des vorigen Jahrhunderts unter dem Namen Ackermesser bekannt. Es ist eine Maschine, welche ein Mensch auf der Erde vor sich hinschiebet, und dadurch den Boden ohne Beihülfe eines Pferdes oder Ochsen aufreißt. Den Unbequemlichkeiten der ersten Einrichtung hat man zwar in der Folge verschiedentlich abzuhelfen gesucht; jedoch ist dies Instrument nie statt des gewöhnlichen Pfluges gebraucht worden. Was das Pflügen selbst betrifft, so lehrt eine lange Erfahrung, daß es viel Vortheil bringt, alle Jahr den Pflug einen halben Zoll tiefer gehen zu lassen, bis nach und nach das Erdreich ungefähr einen Fuß tief aufgelockert ist. Denn obgleich

die Wurzeln des Getraides eine solche Tiefe nicht verlangen, so wird doch theils dadurch das Unkraut ehr getilgt, theils auch der Acker fruchtbarer gemacht. Allein man muß nicht auf einmal, sondern allmählig, so viel man mit dem Dünger bestreiten kann, tiefer pflügen, und dann schadet es auch nicht, wann gleich unten etwas schlechtrer Boden lieget. Eine andre Regel sagt, daß man oft und zu rechter Zeit pflügen soll. In vielen Fällen ist es nicht genug, dreimal vor der Aussaat zu pflügen, sondern ein guter Wirth verrichtet diese Arbeit vier- bis fünfmal. Oefteres Pflügen ist so gut wie einmal Düngen, indem dadurch alle Erdtheile der Einwirkung des befruchtenden Dunstkreises ausgesetzt werden. Man pflügt zu rechter Zeit, wann man vor Winters und bei mittelmäßiger Trockenheit des Bodens pflügt. Je schmaler die Furchen, desto besser. Praktische Landwirthe haben beobachtet, daß es für die Saat vortheilhafter sei, die Furchen von Mittag nach Mitternacht, als von Morgen nach Abend zu ziehen. Denn im letztern Fall kann der Ostwind den ganzen Acker bestreichen und den dünn-stenglichen Roggen niederwehen; auch der Westwind faßt die Früchte schärfer, und schlägt sie aus. Da auch die Mittagssonne gegen den Mittelrücken scheint, so kann sie diese Seite desto leichter aufthauen und den Roggen schleunig ins Wasser bringen.

Das zweite Hauptgeschäft des Ackerbaues ist die rechte Behandlung der Saat, vom Ausstreuen des Samens an bis zur Erndte. Hier kommt nun vornämlich und zuerst die Auswahl des Samens in Betrachtung. Guter Same muß vollkommen reif, trocken und von fremden Körnern gereinigt sein. Völlig reifer und ausgetrockneter Same ist das sicherste Mittel, den Rost und Brand im Getraide zu verhüten. Man läßt daher entweder einen Theil der Saat zum Samen besonders und etwas länger, als die übrige, stehen; oder man nimmt nur den Vorsprung, d. i. die bei dem Dreschen zuerst und wil-

willig hervorspringenden Körner, dazu. Damit der noch frische Same sich nicht erhitze, in Gährung gerathe oder dumpfig werde, so soll man ihn nicht in Säcke packen, sondern auf einem wohlverwahrten luftigen Boden ausbreiten und öfters umwenden. Einige lassen das Saatkorn unausgedroschen bis kurz vor der Säezeit liegen, weil es sich, wie andre Samen (siehe den Artikel Bohne), in seiner natürlichen Hülle am besten hält. Um den Samen von fremden Körnern zu reinigen, pflegt man ihn zu sieben, oder auch auszulesen. Das Letzte ist freilich das sicherste, aber ziemlich kostbar. Doch wird in der vorhin angeführten Stelle aus dem Museo Rustico versichert, daß Vortheil dabei sei, wann man die Sache übrigens nur ökonomisch genug einrichte. — Auf die Wahl des Samens folgt das Säen selbst. Die Zeit hängt von der Beschaffenheit und Lage des Feldes und von der Witterung ab. Ueberaus wichtig ist es, daß man bei dem Säen das Mittel zwischen zu dicht und zu dünn zu treffen wisse. Man hat zu dicht gesäet, wann die Körner so nahe beisammen liegen, daß sich nicht jedes vollkommen bestokken kann. Dadurch wird nicht nur der Ertrag überhaupt vermindert, sondern Halme und Körner werden auch kleinlich. Eine zu dünne Saat ist zwar so schädlich nicht, man verliert aber doch auch etwas am Ertrage, und das Unkraut nimmt leicht überhand. Bei den Getraidearten soll das rechte Maas getroffen sein, wenn ein Korn anderthalb bis zwei Zoll von dem andern entfernt liegt. Auch darf der Same weder zu tief, noch zu flach unter die Erde gebracht werden, sonst gehet er entweder nicht auf, oder wird von Vögeln gefressen u. s. w. In einem leichten und warmen Boden kann er etwas tiefer liegen, als in einem festen; man pflegt ihn daher in jenem unterzupflügen, in diesem aber nur unterzueggen. Um jedoch dies alles mit desto größerer Genauigkeit verrichten zu können, erfand man vor eini-

ger Zeit eine Säemaschine, welche während dem Fortrücken über den Acker die Körner in gehöriger Entfernung und Tiefe in die Erde bringen sollte. Sie ist nach der Zeit ihrer Erfindung von Vielen abgeändert und zum Theil auch verbessert worden; aber doch leistet sie den gehofften Nutzen noch nicht, oder sie war zum gemeinen Gebrauch zu kostbar, zu künstlich, und was dergleichen Mängel mehr sein mochten. Eine solche Maschine bestand aus einem großen hölzernen Kasten, in dessen Boden reihenweise und in abgemessener Entfernung Löcher gebohrt waren, von der Größe, daß nur Ein Korn auf einmal durchfallen konnte. Vorn an dem Kasten hatte man einen Pflug und hinten eine Egge befestigt, um alle drei Arbeiten, Pflügen, Säen und Eggen, zugleich zu verrichten. Allein obgleich diese Versuche bisher nicht gelungen sind, so bleibt doch immer noch der Wunsch, daß man die Idee nicht ganz aufgeben möge; denn ein einfaches, wohlfeiles und wirklich brauchbares Werkzeug dieser Art würde eine der wohlthätigsten Erfindungen für das Menschengeschlecht sein. Man könnte alsdann nicht nur einen beträchtlichen Theil des Samens ersparen, sondern auch viel reichere Erndten erwarten. Denn die Fruchtbarkeit des Getraides, wann die Körner einzeln gesteckt werden, ist unglaublich groß. Anstatt daß bei der gewöhnlichen Saat aus einer Wurzel drei, höchstens sechs Halme hervorkommen; so treibt ein einzelnes, nach Art der Gartengewächse gelegtes, Korn oft zwanzig, dreißig und mehr Halme. Versetzt man sie in ein gutes Land, so bekommt man nicht selten von Einem Korn über zweitausend wieder. Noch vor kurzem wurde ein solcher Versuch in einem öffentlichen Blatte angezeigt, nach welchem in Zeiten ausgesäte und aus ihren Stöcken vereinzelt in gehöriger Weite auseinander gesetzte Roggenpflanzen siebentausendfältigen Ertrag gaben. —

Wann

Wann der Same einmal in der Erde liegt, so kann der Landwirth wenig mehr zur Beförderung einer guten Erndte thun, sondern er muß meistens Alles der Vorsehung überlassen. Jedoch gibt es auch einige Hindernisse der Saat, denen er abhelfen, und Vorsichtigkeitsregeln, die er beobachten muß. In Ansehung jener ist die Ausrottung des Unkrauts eine seiner ersten Sorgen. Die allgemeinen Mittel dazu bestehen, wie schon gesagt, in der Reinigung des Saatkorns, und in der Düngung mit völlig verwesetem Mist; ferner gehören dahin: das Jäten, das öftere Pflügen, das Bepflanzen der Aecker mit Kartoffeln, Taback und ähnlichen Pflanzen, welche mehrmals behackt werden müssen; das zeitige Abmähen der Früchte, ehe die Unkräuter den Samen fallen lassen, und das Rejolen. Eine besonders hartnäckige Arbeit erfordert die Vertilgung der Wucherblume (chrysanthemum segetum), deren Same nach einem zehnjährigen Liegen in der Erde noch aufkeimt. Sie wächst buschigt, mit einer Menge von Nebenstengeln, wird oft gegen zwei Fuß hoch, und bringt schöne goldgelbe Blumen. Eine ausgewachsene Pflanze hat zuweilen über achtzig Blumen, und jede Blume hinterläßt über hundert Samenkörner. Vier- bis fünfmaliges Pflügen und Eggen, und zwar einige Jahre nach einander, hat bisher noch die besten Dienste dagegen gethan. Nicht weniger beschwerlich ist der Wild- oder Windhafer (auena fatua), welcher vierzehn Tage eher reif wird, als das andere Getraide, und daher den Acker außerordentlich stark besamet. Wann er überhand genommen hat, so säet man Wickenfutter auf denselben Acker, und mähet ihn dann kurz vor der Blüthe mit ab, als ein gutes Futter für das Rindvieh. Andere schädliche Unkräuter sind: der Lolch (Tresp, lolium temulentum), der, unter dem Brod und Bier genossen, schlimme Folgen nach sich zieht, indem er Betäubung und Schwindel verursacht; der Roggentresp (bromus secalinus); der Hah-

nenkamm (rhinanthus crista galli); der Heverich (raphanus raphanistrum); die Klatsch-rose (papauer rhoeas); der Kornraden (agrostemma githago); die Quekken (triticum repens), zu deren Vertilgung man einen besondern Queckenrechen erfunden hat; der Wachtelweizen (melampyrum aruense); der Huf-lattich (tussilago farfara); die Feldwinde (conuoluulus aruensis); der Kandelwisch (equisetum aruense). Nächst dem Unkraut vereiteln auch oft Thiere und Ungeziefer die Hoffnung einer frohen Erndte, z. B. die Feldmäuse, die Ackerschnecken u. s. w. Hiervon siehe den ersten Theil dieser Naturgeschichte. Ein dritter Feind des Getraides ist die Krankheit, welche sich vornämlich durch eine fehlerhafte Beschaffenheit der Körner äußert; dahin gehört der Rost, der Brand und das Mutterkorn. Der Rost zeigt sich als ein gelbrother klebrichter Staub an dem Halm und Balg verschiedener Gräser (auch wol an andern Gewächsen), welcher den Wachsthum derselben verhindert; daher die Samenkörner mager und kleinlich bleiben, und fast gar kein Mehl enthalten. Diese Krankheit entsteht, wann die noch grünen Saftröhrchen bei plötzlich mit einander abwechselndem Regen und Sonnenschein aufplatzen, und der ausgetretene Saft verdickt wird. Im gemeinen Leben sagt man, es sei ein Honigthau gefallen. Nur die Gewächse, welche zur Zeit einer solchen einfallenden Witterung in vollem Safte stehen, leiden auf die vorbeschriebne Weise davon. Hieraus läßt sich erklären, warum dies Uebel gemeiniglich nur den Roggen trifft; denn dieser hat um Johannis, kurz vor oder nach der Blüthe, seinen stärksten Trieb, und das ist eben die Zeit, wo man jene Witterung am häufigsten bemerkt.— Der ausgetretene, gelblichte Saft wird durch die Sonne nach und nach in ein klebriges Pulver verwandelt, und dies bleibt an den Halmen und Aehren eine Zeitlang hängen, wird aber nachher vom Winde verweht, oder fällt bei der Erndte und bei dem Dreschen ab, so daß es nicht mit unter

das

das Korn kommt. Es schadet also auch der Gesundheit weiter nicht, nur daß vorher das Gedeihen der Saat dadurch gestöhrt worden ist. Gegen diese Krankheiten gibt es, wie schon die Entstehung derselben vermuthen läßt, kein anwendbares Mittel. Der Brand findet sich am gewöhnlichsten im Weizen, zuweilen auch in der Gerste und dem Hafer, selten in den übrigen Getraide-arten. Er besteht darin, daß die Samenkörner in den Aehren schwarz und nach und nach immer weicher werden, bis sie endlich in Staub zerfallen, als ob sie verbrannt wären. Ueber die Ursach dieses Fehlers hat man verschiedne Muthmaßungen vorgebracht, worunter die wahrscheinlichste diejenige ist, welche ihn von unreifen und nicht ganz ausgetrockneten Samen herleitet. Wenigstens bestätigen viele Zeugnisse aufmerksamer Oekonomen die Erfahrung, daß der Brand nie in eine Saat komme, wann man vollkommen reife und trockne Samenkörner genommen habe. Ist aber der Same schlecht und fehlerhaft, so hilft auch das Einweichen desselben in scharfe Laugen, die Vermischung mit Arsenik u. s. w. nicht, welche Mittel Einige bewährt gefunden haben wollen. Uebrigens soll der Genuß des brandigen Getraides unschädlich sein. Das Mutterkorn endlich Kornzapfen, Vogelsporn) wird nur allein im Roggen angetroffen. Man sieht nämlich besonders in feuchten Jahren, oder wann auf einen nassen Frühling ein sehr heisser Sommer folgt, in den Aehren widernatürlich ausgewachsene, große und dicke Körner, von Farbe auswendig schwarz, inwendig weißblau, und von einem süßlichen, etwas scharfen Geschmack, welche trocken weit härter sind, als die natürlichen Samenkörner. In einem nassen und sumpfigen Boden wächst dergleichen Mutterkorn alle Jahr, die Witterung mag beschaffen sein, wie sie will. So ist es z. B. in den Provinzen Sologne und Berry in Frankreich, welche Gegend davon den Namen Ergot, d. i. Hahnensporn oder Mutterkorn erhalten hat. Man darf also auch wol

nicht

nicht daran zweifeln, daß diese Krankheit durch eine, vermittelst des Ueberflusses an Feuchtigkeiten bewirkte, Gährung und Entwickelung der scharfen Zuckersäure entstehe. Das aus demselben gemahlene Mehl sieht fast wie Asche aus; Brod davon gebacken, ist schwarz oder schwarzbraun, von widrigem Geruch und strengem Geschmack. Der Genuß dieses verdorbenen Korns hat sehr schädliche Folgen, doch frisch noch mehr, als wann es eine Zeitlang gelegen hat. Nach den Beobachtungen vieler Aerzte, veranlaßt es unter andern die fürchterliche Kriebelkrankheit *). Doch ist es nicht überall und unter allen Umständen gleich schädlich. Auf jeden Fall muß man aber der Sicherheit wegen den gedroschenen Roggen vom Mutterkorn sorgfältig reinigen, und die guten Körner recht trocken werden lassen, ehe man sie in die Mühle bringt. — Unkraut, Brand und Mutterkorn können durch Fleiß und Vorsicht verhindert werden; allein der Schade, dessen Abwendung am wenigsten in unsrer Gewalt steht, wird durch ungünstige Witterung angerichtet. Später Frost, Hagel, anhaltende Dürre und Nässe — was vermag menschliche Macht oder Klugheit gegen sie? Und dennoch — ein unvermeidliches Uebel muß man wenigstens zu ertragen und aufs beste zu benutzen wissen. Erstlich sollte der Gedanke an die Möglichkeit eines solchen Unfalls jeden Landwirth zum Fleiß und zur Sparsamkeit ermuntern, damit er, wann das Uebel

*) Seit ungefähr dreißig Jahren ist man erst wieder auf diese Krankheit aufmerksam geworden, ob sie gleich schon in ältern Zeiten nicht unbekannt war. Sie hat ihren Namen von dem Kriebeln, welches man bei dem Anfange derselben in den Gliedmaaßen und in der Haut empfindet. Bald darauf folgt ein Recken und krampfigtes Zusammenziehen an Fingern und Zehen, welches sowol diese, als endlich auch Arme und Beine krumm, steif und gegen alle Gewalt unbeweglich macht. Dies behält der Patient bisweilen zeitlebens; oft erfolgen auch Convulsionen, epileptische Zufälle und der Tod.

bel wirklich hereinbricht, von demselben nicht gänzlich zu Boden geschlagen und zur Verzweiflung gebracht werde. Denn wer alle Hoffnung des diesjährigen Unterhalts blos auf die nächste Erndte gesetzt hat, womit kann sich der in jenem Falle trösten? Zweitens, eine wohl eingerichtete Wetterschaden-Kasse oder Assekuranz würde in größern Staaten, wo das Unglück nur einen Theil der Einwohner trifft, eben so wohlthätig werden, wie die fast überall schon bestehenden Brand-Kassen. Sehr oft kann aber auch ein schneller und muthiger Entschluß, mit Klugheit ausgeführt, den Verlust wo nicht ganz ersetzen, doch weniger empfindlich machen. Jammern und Klagen hilft da nichts — denn unterdeß wird das Uebel nur größer —; sondern rasch Hand anlegen*). Von einer völlig verdorbenen Saat benutzt man, was sich noch benutzen läßt, und pflügt und säet von neuem**). Bei anhaltend nasser Witterung zur Zeit der Erndte wird das Getraide ohne Schaden in der Gelbreife gemähet. Siehe Hannöv. Magaz. vom J. 1787, S. 1006.

Die letzte Arbeit des Landmanns im Felde, das Erndten, ist ebenfalls ein wichtiges, aber auch mißliches Geschäft. Er muß zuerst darauf sehen, daß die Früchte weder unreif noch überreif gemähet werden; denn im erstern Falle verderben die Körner leicht, oder taugen wenigstens nicht zur Saat; im letztern wird der Verlust an ausgefallnen Körnern noch ansehnlicher als er gemeiniglich zu sein pflegt. Das Getraide geht bei günstiger Witterung von der Unreife zur Ueberreife in wenigen Tagen über,

*) — — Alitur vitium — —
Dum medicas adhibere manus — — —
Abnegat, et meliora deos sedet omina poscens.
Virg. Georg. III. v. 454. *etc.*

**) Eine Anweisung des Hrn. Amtmann Mayer, von dem Verhalten bei erfolgtem Wetterschaden, s. in Borowski Almanach für Landwirthe, auf das Jahr 1783.

über, daher der rechte Zeitpunkt schwer zu treffen ist, und wann man auch an einem großen Saatfelde zur rechten Zeit angefangen hat: so ist die letzte Hälfte oft schon überreif, ehe man hinkommt. Dieser Umstand ist um desto nachtheiliger, da, nach der bisher üblichen Methode, das Getraide mit der Sense zu mähen oder zu hauen, die Aehren so gewaltsam erschüttert werden, daß ein großer Theil der Körner, selbst bei mittelmäßiger Reife, verlohren geht. Man kann sich leicht durch eigne Erfahrung davon überzeugen, daß unser Getraide mehr als hundertfältig trägt; denn man darf nur auf einem guten, nicht zu dicht besäeten Acker die Halme und Körner von einem einzelnen Samen zusammenzählen; und doch kommt nur das fünfte und sechste, selten einmal das zehnte Korn auf den Boden! Hieran ist freilich, wie schon oben erinnert worden, oft der schlechte Same schuld, wovon viele Körner gar nicht aufgehen, so wie auch das zu dichte Säen und andre dergleichen Fehler; aber der größte Verlust entsteht doch bei dem Einerndten, Einfahren und der weitern nachlässigen Behandlung des Getraides. Und was noch am meisten zu bedauern ist, die ausgefallnen Körner sind gerade die reifsten und vollständigsten. Man hat daher vorgeschlagen, statt der Sense die Sichel zu gebrauchen, wobei der Schnitter mit der linken Hand die Halmen faßt, indem er sie mit der rechten abschneidet, und sie dann behutsam niederlegt. Die Einwürfe, welche sich dagegen machen lassen, hat Hr. Prof. Jung in seinem Lehrbuche der Landwirthschaft, S. 400 ꝛc. zu widerlegen gesucht. Er behauptet, daß doch Vortheil dabei sei, wann gleich mehr Menschenhände und ein größrer Aufwand von Zeit dazu nöthig wäre. — Nur wiederholte Erfahrungen können hierüber entscheiden.

Zum Beschluß wollen wir noch die vornehmsten Grundsätze der englischen Landwirthschaft hinzufügen. Sie ist musterhaft, aber freilich nach der jetzigen Lage der Sachen

in

in Deutschland nicht durchgängig anwendbar. In England hat ein Landwirth alle seine Grundstücke beisammen, die er mit Gräben und Wällen, oder mit lebendigen Zäunen einschließt, wodurch sie die Vortheile eines Gartens erhalten. Er kann also darauf bauen, was er will, Küchengewächse, Handelspflanzen u. s. w., ohne daß er von übelgesinnten Nachbaren oder von Beschädigungen zahmer und wilder Thiere etwas zu fürchten hat. Selbst gegen kalte Winde und überhaupt gegen Frost und Hitze sind sie dadurch besser gedeckt, als in offnen Feldern. Hiezu kommt die Holzbenutzung von lebendigen Zäunen, welche ihm jährlich zuwächst; denn ein etwas beträchtliches Ackergut ist gewöhnlich in zwölf große Quadrate abgetheilt, und jedes Quadrat mit einer besondern Befriedigung versehen; da nun alle zwölf Jahre eine von diesen Befriedigungen umgehauen wird: so hat er in jedem Jahre genugsame Winterfeurung. Zur Beschützung der neu angelegten Hecken wird von außen ein todter Zaun umher gemacht, den man aber nach etlichen Jahren wieder wegnimmt, und ihn ebenfalls verbrennt. Alle zwanzig bis fünf und zwanzig Schritte pflanzt man in den Hecken Eichen und Buchen mit an, welche den Holzertrag erhöhen. In Sandfeldern bedient man sich häufig des stachlichten Ginsters zu Hecken. — Die besondre Eintheilung des Guts ist diese: die Hälfte, auch wol zwei Drittel desselben werden zum Anbau der Futterkräuter, oder zur Anlegung künstlicher Wiesen bestimmt. — eine Hauptquelle der verbesserten Landwirthschaft, wodurch man es dahin gebracht hat, daß man auf solchen Aeckern den schönsten Weizen bauen kann, die man sonst für unfruchtbar hielt —; das Uebrige bleibt Ackerfeld. Brache findet niemals Statt. Alle drei bis sechs Jahre wird mit Getraide- und Futterbau abgewechselt, so daß ein Acker drei bis sechs Jahre Fruchtfeld und nachher eben so lange eine Wiese ist. Dreijahrige Wiesen besäet man mit spanischem oder rothem Klee, sechsjährige aber mit

mit Luzerne, Esparzette und Raygras. Das Ackerfeld, trägt wechselsweise Winter- und Sommergetraide, Rüben, Hülsenfrüchte und dergleichen. Ueberhaupt säet man selten über drei Jahre hinter einander Getraide, sondern man wechselt mit solchen Früchten, und säet auch wol Klee darunter. Alle dergleichen Felder werden jährlich, oder im dritten Jahre, gedünget, vor Winters gestürzt, tüchtig geackert, und im letzten Jahre, da sie Getraide tragen, säet man Klee unter das Getraide. — Im ersten Jahre nach dem Umbrechen bauet man meistens Hülsenfrüchte, oder Kartoffeln, Rüben, Taback, Mohn u. s. w. Die künstlichen Wiesen düngt man alle drei Jahre, mähet sie ab zu grünem oder dürrem Futter, und läßt auch zuweilen abwechselnd das Vieh darin weiden, welches in diesen Umzäunungen keinen Hirten braucht. Doch zieht man die Stallfütterung der Weide vor, und hält so viel Vieh, daß alles auf dem Gute wachsende Futter auch verzehrt, und demnach hinlängliche Düngung erhalten wird. Schaafe und Schweine futtert man mit Klee. Zum Zugvieh werden vorzüglich Ochsen und starke Stuten genommen.

Welch ein reizendes Bild einer ländlichen Wirthschaft! Aber freilich begünstigt auch das Klima, der Boden und die ganze Verfassung und Lage des Staats eine solche Einrichtung, die an andern Orten, sklavisch nachgeahmt, den Gutsbesitzer zu Grunde richten würde. Jedoch ist die Kenntniß dieses englischen Wirthschaftssystems immer lehrreich und interessant. — Wie viel in dieser Hinsicht ein Landwirth noch zu verbessern habe, zeigt selbst eine Vergleichung verschiedener Provinzen Deutschlands. In der Pfalz z. B. braucht ein Bauer zum Unterhalt einer zahlreichen Familie nicht mehr als zwanzig Morgen Acker, und in andern Gegenden reichen kaum sechzig bis achzig zu. Ein solcher Abstand kann unmöglich blos vom Klima und vom Boden herrühren.

Erste

Erste Ordnung.

Gewächse dieser Klasse,

welche in Deutschland im Freien wachsen.

Der Roggen
Der Weizen
Der Spelz
Die Gerste
Der Hafer
(Der Buchweizen)
Die Hirse
Der Mais
Der Mannaschwingel
Das Kanariengras
Das Rohr
Die Binse
Die Wiesenwolle
Der Wiesenhafer
Der Goldhafer
Das Raygras
Der Wiesenfuchsschwanz
Das Ruchgras und andre Futtergräser.

Zweite Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Der Reiß
Die Moorhirse
Das Zuckerrohr
Das Bambusrohr.

Erste Ordnung.

Der Roggen, Secale sereale.

So wie das Silber der allgemeine Maaßstab zur Bestimmung des Werths der Dinge ist: so richtet sich in unsern Gegenden der Preis der Nothwendigkeiten des Lebens gemeiniglich nach dem unentbehrlichsten aller Bedürfnisse, dem Roggen. Dieser hat für uns, als Nahrungsmittel betrachtet, vor den übrigen Getraide-arten einen entschiednen Vorzug. Er ist leichter und wohlfeiler zu bauen, als der Weizen, und gibt der zahlreichen arbeitenden Klasse der Menschen ein kräftigeres Brod.

Da dies Gewächs schon seit undenklichen Zeiten kultivirt worden ist, so kennt man jetzt sein eigentliches Vaterland nicht mehr, denn der wildwachsende Roggen, welchen man hin und wieder antrifft, ist nicht sowol ursprünglich wild, als vielmehr verwildert zu nennen. Er unterscheidet sich von dem angebaueten nur durch kleinere Halme und magere Aehren und Körner, und es ist falsch, daß er in Trespe ausarte, so wie überhaupt die ehemals vertheidigte Meinung von der Verwandlung einer Getraide-art in die andre, jetzt keinen Beifall mehr findet. Auch hat man bisher keine wirklich verschiedene Gattungen von Roggen entdeckt, sondern nur Spiel-arten, welche durch die Verschiedenheit des Bodens, des Klima's und der Behandlung entstanden sind. Hieher gehört der Archangelsche Roggen, von dessen Anbau in Deutschland man sich vor einiger Zeit große Vortheile versprach. Er treibt sechs bis acht Fuß hohe starke Halme, setzt lange Aehren an, und gibt auf dem Felde einen prächtigen Anblick. Anfangs

wächst

wächst er nicht so schnell, wie unser Roggen, und bekommt erst Aehren, wann dieser schon in der Blüthe steht, daher leidet er auch eben nicht von späten Frühlingsfrösten; in der Folge holt er denselben aber wieder ein, und wird mit ihm zugleich reif. Dieser Vorzüge ungeachtet, hat man hier doch bald aufgehört, ihn zu bauen, denn er gibt weniger und kleinere Körner, und diese liefern schlechteres Mehl und in geringerer Menge als unser gemeines Korn. Das dicke harte Stroh ist auch nicht so brauchbar, und dient weder zur Futterung, noch zum Streuen. — Der Staudenroggen, eine andere Spiel art soll aus Norwegen zu uns gekommen sein. Er bestaudet sich nicht nur sehr stark, sondern bringt auch in jedem Halme mehrere Aehren. Von Farbe sieht er etwas grauer aus, als unser Roggen, widersteht auch übrigens der Kälte und Nässe besser, und kommt in jedem Boden fort; an Körnern ist er, wo nicht ergiebiger, doch eben so reich, nur das Stroh ist zum gewöhnlichen Gebrauch zu hart. — Am meisten empfiehlt man von den fremden Spiel-arten zum Anbau in hiesigen Gegenden den wallachischen Roggen, welcher ebenfalls stauden-artig wächst. Er wird höher als der gemeine Roggen, und trägt an Körnern und Garben weit reichlicher. Man säet ihn sehr dünne, acht bis zehn Metzen auf ein Land, wo man sonst einen Scheffel vom gemeinen Roggen säen würde. Das Stroh ist weich und sehr gut zu Häcksel. Auch der ägyptische Roggen Jerusalemskorn) wird sehr gerühmt, und in der Pfalz fleißig gebauet. Allein alle diese Sorten arten nach einiger Zeit wieder aus, und nähern sich in ihrer Fruchtbarkeit und andern Eigenschaften allmählich dem hiesigen Roggen; ein Beweis, daß sie nicht wesentlich von demselben verschieden sind. Man hat bemerkt, daß die fremden Getraide-arten in den ersten Jahren ihrer Anpflanzung hier oft reichlicher tragen, als in ihrem Vaterlande, und daß selbst unser einheimisches Korn, in entferntere Gegenden versetzt, Anfangs den glücklichen Einfluß einer sol-

chen Verändrung spüren lasse; ja, daß schon eine Reise von sechs bis acht Meilen die Fruchtbarkeit desselben vermehre. Diese längst bekannte und unstreitige Wahrheit führt auf einen überaus wichtigen Grundsatz des Getraidebaues, welcher jedoch von dem gemeinen Landmann noch nicht überall beherzigt und ausgeübt wird: Man muß mit dem Saatkorn alle drei bis vier Jahre wechseln, und frischen Samen, wenigstens aus einer Entfernung von etlichen Meilen, herbeischaffen *). Reiche Gutsbesitzer verschreiben ihn aus England; allein das ist nicht nöthig. Schon die Versetzung aus einer Provinz Deutschlands in die andre, zeigt eine solche Wirkung. Doch ist hiebei noch der Umstand zu bemerken, daß der aufgekaufte Samen nicht in einem bessern Boden gewachsen sein darf, als derjenige ist, wo man ihn hinbringen will. Kluge Wirthe kaufen das in einem schlechten Sandlande gezogne Saatkorn (wann es nur vollkommen reif und trocken geworden ist, es mag übrigens so unrein sein als es wolle) um einen geringen Preis, reinigen es sorgfältig, und finden den hiedurch verursachten Abgang nachher in der reichern Erndte mehr als ersetzt. Dies gilt von allen Getraide-arten überhaupt. Wir brauchen also keine fremde Sorten mit Mühe und Kosten von weitem herzuholen.

Unser gewöhnlicher Roggen ist nach der Zeit der Aussaat entweder Winterroggen, oder Sommerroggen, wozu auch noch an einigen Orten Johannisroggen kommt. Eigentlich und von Natur ist alles Getraide Winterfrucht: denn

*) Diese Regel wird von mehrern Oekonomen und Naturforschern für ganz unrichtig gehalten. Denn man hat die Beobachtung gemacht, daß die Gewächse sich nach und nach immer mehr an den Boden gewöhnen, und desto besser gedeihen, je länger sie einheimisch sind. Merkwürdige Versuche hierüber hat Hr. Achard zu Berlin angestellt. S. Neue allg. d. Biblioth. 33sten B. 1stes St. Intelligenzbl. S. 276.

denn man kann nur die Gewächse Sommerfrüchte nennen, welche ihren Samen erst im Frühjahre von selbst fallen lassen; dies findet sich aber bei unserm Getraide nicht. Indeß gibt es allerdings einige Gattungen, z. B. Hafer und Hirse, die sich in unserm Klima leichter durch die Frühlingssaat fortpflanzen lassen, daher man sie insbesondre Sommerfrüchte nennt. Hingegen Roggen, Weizen und Gerste kann man sowol im Herbst als im Frühjahre säen, und dies verschafft dem Landwirth große Bequemlichkeiten und Vortheile. So wie die Verschiedenheit der Kultur überhaupt die Eigenschaften der Gewächse modificirt und abändert, so bringt auch die Sommer- und Wintersaat einigen Unterschied bei dem Getraide hervor, welcher jedoch nicht wesentlich ist: denn man kann aus jedem Samen Sommer- und Winterfrucht erziehen, und eine wiederum in die andre übergehen lassen. Bei uns unterscheidet sich der Winterroggen durch größre Halmen und Körner von dem Sommerroggen. Der sogenannte Johannisroggen wird hin und wieder in Sachsen und im Brandenburgischen gebauet. Man säet ihn um Johannis auf ein Feld, welches eben so, wie zum Wintergetraide, zubereitet ist; doch nur zehn Metzen auf einen Scheffel Kornland, weil er sich ungemein stark bestreckt. Im Herbst kann man ihn zwei- bis dreimal abschneiden und verfuttern, und dennoch steht im folgenden Sommer die Saat so schön, wie der beste Winterroggen; das Stroh ist zwar etwas kürzer, aber weicher; die Körner sind dünnschälig und mehlreich, wann auch kleiner, und im Ganzen gibt er einen nicht geringern Ertrag.

Es ist schon oben bemerkt worden, daß man das ursprüngliche Vaterland des Roggens nicht mit Gewißheit angeben kann; allein die Erfahrung, daß derselbe in kältern Gegenden besser gedeihet, als in warmen, verräth ihn als ein Produkt des nördlichen Klima. Eben darum bauet man ihn in südlichen Ländern wenig oder

gar nicht *). In Frankreich sieht man mehr Weizen- als Roggenfelder, und in Italien findet man den Anbau des Roggens nur in kalten Gegenden vortheilhaft. Kaiser Karl der Fünfte schickte erst Samen-Roggen aus Deutschland nach Neapel, damit man ihn auf den hohen Bergen, wo wegen der Kälte kein andres Getraide fortkam, anbauen mögte. Doch trifft man unsern Roggen auch, wiewol sparsam, in Sicilien, Afrika u. s. w. an.

Von dem Anbau desselben ist hier nicht der Ort, ausführlich zu sprechen. Seine mannigfaltige Benutzung s. in der Technologie.

Der Weizen, Triticum.

Dies ist die edelste unter den Getraide-gattungen, deren Samen das weißeste, feinste und köstlichste Mehl liefert. Was bei dem Roggen von der Ungewißheit des Vaterlandes und von den Abänderungen nach den verschiedenen Himmelsstrichen und der Kultur gesagt worden ist, das gilt auch vom Weizen. Ein sehr in die Augen fallender Unterschied findet sich an den Blüthenspelzen, welche entweder Grannen haben, oder nicht; allein auch dies ist nur zufällig: denn in ebnen Gegenden soll der Weizen die Grannen verlieren, in waldigen und bergigen aber sie wieder bekommen. — Die nützlichsten Spiel-arten dieser Frucht sind:

Der polnische Weizen, der ansehnlichste unter allen, dessen Halme fünf Fuß, und die Aehren einen halben Fuß lang, dick, platt und mit starken Grannen bewaffnet sind, daher sie auch wenig vom Fraß der Vögel leiden. Er bestaudet sich ungemein stark, und beugt sich, der dicken Halme ungeachtet, zur Erndtezeit unter der Last

*) Sicilien und Aegypten heißen zwar die Kornkammer des alten Roms: aber frumentum und Korn bedeutet nicht Roggen.

Last der Aehren. Die Körner sind größer als von den übrigen Arten, klar — beinahe durchsichtig — schwer und mehlreich; sie geben ein Drittel weniger, und dabei feinere Kleie, als der gewöhnliche Weizen. Man bauet ihn vorzüglich in Frankreich und Lothringen. In Deutschland ist er wenig bekannt. Versuche im Kleinen gaben hier das dreißigste und vierzigste Korn.

Der Wunderweizen (Josephsweizen, triticum compositum) treibt aus einer Wurzel sechs bis zehn starke Halme, und jede Aehre hat vier bis fünf kleine Nebenähren. In Neapel und Sicilien wird er am häufigsten angetroffen; auch England und Ungarn bauet ihn. Der Ertrag soll noch reicher sein, als vom polnischen Weizen. Bei uns artet er leicht aus, und verliert seine Seitenähren, wann er nicht in ein sehr fruchtbares und gut zubereitetes Land kommt. — Auch der große englische Weizen (triticum turgidum), und der sardinische und ungarische Weizen zeichnen sich durch ihre Fruchtbarkeit aus.

Unser gewöhnlicher Weizen ist, wie der Roggen, theils Sommer-, theils Winterfrucht. Der Sommerweizen geräth aber selten so gut, wie der Winterweizen, und wird mehrentheils nur im Nothfall gebauet. Doch gibt es in manchen Gegenden Ausnahmen. Daß man zur Verhütung des Brandes ein- bis zweijährigen Samen nehmen soll, ist schon in der Einleitung erinnert worden. In südlichen Ländern, wo der Roggen nicht mehr recht gedeihen will, bauet man mehrentheils Weizen, und bäckt gemeines Brod davon.

Der Spelz (Dinkel), Triticum spelta (zea).

Eine vortreffliche Gattung Weizen, nicht blos Spielart, wie die vorgenannten, denn er behält seinen unterscheidenden Charakter beständig bei. Dem Ansehn nach ist er dem Weizen ähnlich, die Halme werden aber nicht so hoch und

ſtark, und die etwas kleinlichen Körner ſitzen ſo feſt in ihren Hülſen, daß ſie nicht anders als auf einer Schälmühle davon befreiet werden können. Dies iſt ein weſentliches Kennzeichen dieſer Getraide-gattung. Es gibt auch verſchiedne Abänderungen davon, mit und ohne Grannen, mit röthlichen und weißen Aehren u. ſ. w. Eine Spielart deſſelben ähnelt mehr der Gerſte; die Körner halten das Mittel zwiſchen dem Weizen und Roggen, und wachſen zwei und zwei neben einander in ſtarken Hülſen; dieſe nennt man insbeſondre Speltgerſte, und bauet ſie als Sommerfrucht; der Winterſpelz iſt aber vorzüglicher. Er verlangt einen fetten, ſchweren und gut bearbeiteten Boden, und mehr Sonne als der gemeine Weizen; denn ob er gleich im Winter ziemliche Kälte erträgt, ohne zu erfrieren, ſo muß er doch im Sommer viel Wärme haben, wann er recht gerathen ſoll. In kältern Gegenden iſt überhaupt der Halm magerer und das Korn weicher, da es hingegen in einem wärmern Klima faſt ſteinhart wird. Frankreich und das ſüdliche Deutſchland, z. B. Schwaben, die Pfalz ꝛc. treibt den Spelzbau ſtark und mit großem Vortheil: denn die Körner geben ein Mehl, welches Viele noch dem Weizenmehle vorziehen. Ehe ſie gemahlen werden können, muß man ſie, wie ſchon geſagt, auf einer beſondern Mühle enthülſen. Die feinſte Sorte, welche unter dem Namen Frankfurter oder Nürnberger Mehl bekannt iſt, wird durch ganz Europa verſendet. In der Küche zu Mehlſpeiſen, desgleichen zu Kuchen und andern feinen Backwerk, hält man es für ganz vorzüglich brauchbar; aber Brod, davon gebacken, wird noch ſpröder als Weizenbrod, und hat keinen ſonderlichen Geſchmack. Indeß vermiſcht man es zu dieſem Zweck mit Roggen- und Weizenmehl. Uebrigens macht man von den Körnern auch ſehr ſchöne Graupen, Grütze und Gries; desgleichen wird Bier, Stärke u. ſ. w. daraus bereitet. Die unenthülſeten Körner geben ein beſſres Futter für die Pferde, als der Hafer.

Die

Die Gerste, Hordeum.

Man nennt die Gerste nach der Zahl der Reihen, in welchen die Körner an den Aehren sitzen, zwei- vier- und sechszeilig. Am gewöhnlichsten bauet man bei uns die zweizeilige Sommergerste (hordeum distigon) mit platten Aehren und großen Körnern. Sie hat zwar sechs Reihen Blüthen; aber vier davon sind unfruchtbar, und nur zwei bringen Samen. Zum Malz wird diese Gerste für die beste gehalten. Die gemeine vierzeilige Gerste (hordeum vulgare) hat runge, etwas schmale Aehren und kleinere Körner. Einige ziehen sie in Ansehung des Ertrags der erstern vor, besonders da sie auch im Mittelacker recht gut wächst, die zweizeilige Sommergerste hingegen schon Weizenacker verlangt. Sie wird daher in vielen Gegenden als Sommer- und Winterfrucht sehr häufig gebaut. Die sechszeilige Wintergerste (hordeum hexasticon) mit einer sechsfachen Reihe von Körnern, welche aber in manchen Jahren nicht alle zur Reife kommen, empfiehlt sich durch ihre außerordentliche Fruchtbarkeit. Sie soll ein Drittel mehr geben, als andre Gerste. Indeß taugt sie weniger zu Malz, als zu Mehl und Graupen, erfordert auch einen guten Boden. In England und in der Schweiz ist sie sehr gebräuchlich; in Deutschland sieht man sie selten. Sie kann nicht nur um Michaelis, sondern auch im April gesäet werden, und reift dann schon zu Johannis. Die Reißgerste (Bartgerste, hordeum zeocriton) trägt ebenfalls sehr reichlich, und hat den Vorzug, daß sie sich selbst bei großer Nässe und Regen nicht legt, oder die Aehren senkt. Sie ist zweizeilig, und enthält in jeder Reihe zwölf bis funfzehn, jedoch kleine Körner, welche vortreffliches weißes Mehl und schöne Graupen liefern. Auch brauet man in England ein starkes Weißbier davon. Die Himmelsgerste (hordeum coeleste) unterscheidet sich vornämlich dadurch, daß ihre Körner von selbst ausfal-

len, daher sie auch nackte Gerste genannt wird. Sie hat sechszeilige Aehren, welche aber nur vierzeilig scheinen, und übertrifft im Ertrage alle übrige Arten. Selbst auf einem magern und sandigen Boden brachte nach einem Versuch ein Korn an zwanzig Halme, und auf denselben über achthundert Körner, welche ein sehr feines Mehl gaben, woraus man Zwieback machte. Zu Graupen und Gries schickt sie sich sehr gut, zum Brauen nicht so wohl. Man säet sie im April in ein starkes fettes Land, zwölf Metzen auf ein Stück, wo man sonst einen Scheffel von der gemeinen Gerste hinsäet. In guten Jahren trägt sie zwanzig- bis dreißigfältig. Die Staudengerste (Blattgerste) ist nur eine Abänderung der zweizeiligen Sommergerste Sie wird spät, oft noch um Johannis gesäet, geht mit breitern und dunkelgrünen Blättern auf, bestaudet sich stärket, und reift eher als die gewöhnliche Gerste, welche sie auch fast um ein Drittel im Ertrage übertrifft; doch sind die Körner etwas klein. In einem feuchten schweren Boden geräth sie am besten. Zur Aussaat braucht man den vierten Theil weniger als von der gemeinen Gerste. Sie wird hin und wieder in Sachsen gebauet, artet aber leicht aus.

Unter den gewöhnlichen Getraide-arten ist die Gerste in Ansehung des Bodens am schwersten zu befriedigen. Ein leichter, dürrer und hitziger Boden ist ihr durchaus zuwider. Sie liebt Nässe, aber doch auch nicht zu viel; ein schweres und fettes, aber mürbes und nicht frisch gedüngtes Erdreich. Schaafmist soll man gar nicht zum Düngen nehmen. Der Same muß auserlesen, und auch das Land von Unkraut möglichst rein sein. Einige weichen ihn vor der Aussaat in Mistlake ein, wodurch der Ertrag fast um die Hälfte erhöhet wird. — Wegen des starken Verbrauchs der Gerste zum Brauen wird damit ein großer Handel getrieben.

Der Hafer, Auena.

Von dem Hafer, welcher um der Samenkörner willen gebauet wird, findet man drei Gattungen: den gemeinen (auena satiua), den ungarischen (auena orientalis) und den nackten Hafer. Der gemeine wird wiederum in weißen und schwarzen eingetheilt: der letztere ist aber eine bloße Abänderung des erstern, und entsteht nach und nach aus demselben, wann man ihn in einen lehmigen Boden säet. Zu dem weißen gehört, außer dem allgemein bekannten, und in ganz Deutschland als Sommerfrucht kultivirten, auch der schwere englische Hafer, welcher in Ansehung der Größe und Schwere alle andre Arten weit übertrifft. Vor der Aussaat weicht man ihn einen Tag über in Mistwasser ein, und säet ihn dann ganz dünne in ein gut gedüngtes Land. Er hat einen starken Wuchs, dicke rohrartige Halme und große breite Blätter. Man erndtet von ihm das funfzehnte, auch wol das zwanzigste Korn. Ein Scheffel von diesem Hafer wiegt gemeiniglich acht Pfund mehr, als vom gewöhnlichen. Die Körner sind so groß und mehlreich, daß man den Pferden nicht viel über die Hälfte desjenigen Maaßes geben darf, welches sie sonst bekommen. Auch zur Grütze und zum Bierbrauen ist er vortrefflich. Man kann ihn als Winterfrucht bauen. — Der schwarze Hafer, von der Farbe der Samenhülse so genannt, hat vor dem gemeinen weißen keinen Vorzug. Eine Abänderung davon heißt Augusthafer, weil er schon in der Mitte des Augusts reif wird. In bergigen und waldigen Gegenden bauet man ihn mit Vortheil; doch hat er den Fehler, daß die Körner leicht ausfallen, daher bei starkem Winde der größte Theil der Erndte verloren gehen kann. Weniger gebräuchlich ist eine andre Art des schwarzen Hafers, den man wegen seiner harten Schalen Eichelhafer nennt. Der ungarische Hafer, die zweite Gattung, unterscheidet sich hauptsächlich dadurch, daß er

alle

alle Körner auf Einer Seite des Halms dicht über einander trägt, und also keine ausgebreitete Rispe hat. Aus einer Wurzel kommen zehn bis sechzehn lange Halme hervor, und in der Güte der Körner, so wie in der Fruchtbarkeit, nähert er sich dem englischen Hafer. Das Stroh ist gelber und dem Vieh angenehmer, als das gemeine Haferstroh. Der nackte Hafer (tatarischer Grützhafer), wird häufig in England und Schottland gebauet, und daselbst sehr geschätzt. Er bestaudet sich so stark, wie der ungarische Hafer, und treibt gegen drei Fuß hohe Halmen, welche zwar nur kleine Körner, aber reichlich tragen. Das Eigenthümliche desselben besteht darin, daß die Körner in der harten Hülse nicht fest sitzen, sondern bei völliger Reife entweder von selbst herausfallen, oder wann sie gedroschen werden, eben so wie Roggen und Weizen nackt herauskommen. Diesen Hafer braucht man also nicht erst, wie die übrigen Arten, auf der Mühle zu enthülsen, um Grütze davon zu machen: denn er liefert gleich eine natürliche Grütze, wozu er auch in England vornämlich benutzt wird.

Bei allen den unstreitigen Vorzügen des englischen und ungarischen Hafers hat man doch bisher den Anbau unsers gemeinen vortheilhafter gefunden, weil jene fremde Arten einen sehr guten Boden, und sorgfältige Kultur erfordern; und man dies hier lieber auf edlere und einträglichere Früchte verwendet. Zudem arten sie — wie alle fremde Produkte — nach und nach aus, und sind alsdann um nichts besser, als unsre gewöhnlichen Früchte. Sichrer ist es, den gemeinen Hafer, welcher seit Jahrhunderten sich an unsern Boden und an unser Klima gewöhnt hat, durch etwas mehr Aufwand von Fleiß zu veredeln, wann man sich einen reichern Ertrag von dieser Frucht verschaffen will. Allein da der Hafer bekanntlich am genügsamsten unter allen Getraide-arten ist, und selbst in dem magersten Boden fortkommt, so pflegt man auch nur wenig Sorgfalt auf seine Kultur zu verwenden. Indeß lehrt die Erfahrung

und

und unter andern Englands Beiſpiel, daß er eine beßre Pflege reichlich belohnt. Gute Wirthe ſtürzen den Haferacker vor Winters, pflügen ihn im Frühjahr, ſtreuen den Samen ganz dünne aus — auf hundert Ruthen etwa dreißig Pfund — und eggen ihn zuerſt nur leicht unter. Nach acht oder zehn Tagen wird er wieder in die Queere geegget, abermals nach acht Tagen ſchräg, und zuletzt nach Verlauf von acht Tagen egget man ihn völlig ab. Dadurch wird nicht nur der Hederich und andres Unkraut zerſtört, ſondern der Hafer wuchert auch beſſer, und bringt ſchönere Körner. Wann er vier Zoll hoch iſt, und es hat geregnet, ſo fährt man mit einer hölzernen Walze darüber.

Man benutzt den Hafer ſeltner zu Mehl und Weißbier, als zu Grütze; am häufigſten aber zum Futter für Pferde und andres Vieh.

Der Buchweizen, Polygonum fagopyrum.

Eigentlich gehört der Buchweizen in die Klaſſe der Pflanzen, denn er hat einen krautigen Stengel und andre Kennzeichen mit denſelben gemein; aber wegen der ähnlichen Benutzungsart kann er mit zu dem Getraide gerechnet werden. Ob er gleich in Europa und Deutſchland mehrere Geſchlechtsverwandte hat, z. B. den Flöh-Knöterig (polygonum persicaria) und den Vogel-Knöterig (polygonum auiculare), welche als gemeines Unkraut bei uns wachſen: ſo iſt er ſelbſt doch urſprünglich in Aſien einheimiſch, und kam erſt vor etlichen hundert Jahren nach Italien, wo man ihn Anfangs türkiſches Korn (frumentum saracenicum) nannte. Den Namen Buchweizen erhielt er vermuthlich von der Form und dem Nutzen ſeines Samens, indem man ihn in Anſehung der erſtern den Buchnüſſen und in Anſehung des letztern dem Weizen verglich. An einigen Orten heißt er Heidekorn, weil er, wie die Heide einen magern ſandigen Boden liebt.

Der

Der Stengel dieser Pflanze wird nicht viel über zwei Fuß hoch, sieht oberwärts röthlich aus, und zertheilt sich in Nebenzweige. Die Blätter sind herzförmig-pfeilförmig, dunkelgrün, den Epheublättern ähnlich; die weißröthlichen kleinen Blüthen stehen in Büscheln, und auf dieselben folgen dreieckige, mit schwarzbraunen Schalen bedeckte, mehlreiche Samenkörner.

Der Buchweizen gedeihet am besten in einem lockern, sandigen und trocknen Boden, und verlangt wenig Dünger, aber viel Sonne. In frisch aufgerißnen, mit verbrannten Rasen oder Asche gedüngten, Feldern, wächst er vortrefflich. Man säet ihn gewöhnlich im Mai — etwa sechzig Pfund Samen auf hundert Ruthen — und egget ihn unter. Es ist ihm besonders dienlich, wann es bald darnach regnet. Kälte verträgt er gar nicht. Er wächst geschwind, und blühet fast den ganzen Sommer hindurch; und man würde viel reichere Erndten gewinnen, wann alle Körner zu gleicher Zeit reiften. Allein viele fallen vor der Erndte aus, oder werden von Vögeln gefressen, viele gehen auch noch bei dem Abmähen und dem nachherigen Behandeln verloren. Der im Mai gesäete wird im August geerndtet; in südlichen Provinzen säet man ihn kurz vor oder nach der Roggenerndte, und dieser reift im Oktober. — Der Anbau des Buchweizens wird in den Gegenden, wo viel Sandland ist, mit Vortheil betrieben, z. B. im Lüneburgischen, in der Mark ꝛc. Er empfiehlt sich eben dadurch, weil er auch in dem schlechtesten Boden fortkommt, den andre Gewächse verschmähen. Seine Blüthe gibt den Sommer hindurch den Bienen eine angenehme Nahrung. Solche Aecker, die nach ihm wieder mit andern Getraide besäet werden sollen, saugt er nicht aus, sondern er hindert vielmehr das Aufwachsen des Unkrauts. In England braucht man ihn als grüne Düngung, indem man ihn vor der völligen Reife unterpflügt, und in Italien (so wie auch in hiesiger Gegend) wird er als Futtergewächs gebauet. Von dem Samen

men — man erndtet in guten Jahren das siebente bis achte Korn — macht man Mehl, und bäckt Brodt daraus, welches zwar sehr schwarz, aber doch nahrhaft und wohlschmeckend ist. Vielfältig wird auch Grütze (Heidegrütze) davon bereitet. Ein Scheffel gibt ungefähr zehn Metzen, wann der Same rein und gut ist. Sonst dient er noch, wie bekannt, zur Mastung für das Vieh.

Eine andre Art Buchweizen ist in diesem Jahrhundert unter uns bekannt geworden, welchen man von seinem Vaterlande den sibirischen (polygonum tataricum) nennt. Dieser hat sehr beträchtliche Vorzüge vor dem gemeinen, und verdiente einen stärkern Anbau. Er treibt größere und saftigere Stengel, und liefert noch einmal so viel Samen. Der Same selbst ist schwerer, denn eine Metze wiegt gegen zwei Pfund mehr, als der gemeine Buchweizen; auch hat er einen angenehmern, dem Reiß ähnlichen Geschmack. Er kommt ebenfalls in einem leichten magern Boden fort, und leidet nicht von der Kälte, da hingegen der gemeine oft in einer Nacht zu Grunde geht. Dieser letztere Umstand kann schon allein seine Anpflanzung vor jenem empfehlen. Zur Aussaat braucht man kaum halb so viel, wie vom gemeinen, weil er sich mit seinen Nebenzweigen weit ausbreitet. In Schweden ist diese Art schon allgemein eingeführt, und in Deutschland hat man nun auch hin und wieder den Anfang damit gemacht.

Die Hirse, Panicum.

Es gibt zwei Familien dieses Geschlechts. Die eine trägt den Samen in ährenförmigen Büscheln oder Kolben, daher nennt man sie Kolbenhirse; die andre in Rispen, wie der Hafer. Verschiedene Gattungen der Kolbenhirse wachsen in Deutschland wild, z. B. die Bluthirse (Panicum sanguinale), von der Farbe der Halme so genannt, welche sich als gemeines Unkraut auf den Aeckern und in Gärten

ten findet. Jeder Halm bringt fünf bis sieben und mehr Aehren, die Anfangs dicht bei einander stehen, und sich nachher von einander entfernen. Der Same ist länglich, platt, gelblich und fast durchsichtig, und gibt enthülset und gestampft eine schmackhafte Grütze. Man bauete sie deshalb ehemals, besonders in Böhmen. Die italiänische Hirse (Panicum italicum), in Indien einheimisch, wurde, so wie eine kleinere Abart von ihr, die deutsche (Panicum germanicum), in Süd-europa und Deutschland auch häufig cultivirt*). Allein jetzt ist eine zu der andern Familie gehörige Gattung, die rispenförmige gemeine Hirse (panicum miliaceum), in unsern Gegenden die gewöhnlichste. Sie stammt auch aus Indien, und man findet Abänderungen mit weißem, gelbem und schwarzem Saamen.

Die Hirse treibt einen rohrähnlichen, dicken, drei bis vier Fuß hohen Halm mit daumensbreiten schilfförmigen Blättern. Der Halm theilt sich in Aeste, und bringt den bekannten runden Samen in lockern Rispen, deren eine fünf- bis sechshundert Körner enthält. Ein mehr feuchter als trockner, und mehr natürlich fruchtbarer, als stark gedüngter Boden ist ihr am zuträglichsten. Dieser wird im Herbst gut durchgearbeitet, und gegen Ende des Aprils noch einmal gepflügt und geegget, worauf man den Samen so dünne ausstreuet, daß jeder Halm einen halben Fuß Raum hat. Man rechnet auf einen Morgen drei bis vier Metzen, welche mit acht und zwanzig Metzen trockner Erde vermischt werden. Starker Regen ist nach der Saat sehr schädlich; man pflegt in diesem Fall aufs neue zu eggen. Wann die Pflanzen aufgegangen sind, jätet man sie etlichemal, und ziehet sie aus, wo sie zu dick stehen. — Die

Hirse

*) Die deutsche Hirse soll in einem guten lehmigen Boden zuweilen tausendfältig tragen. In Lithauen und an einigen Orten in Deutschland hat man ihren Anbau noch beibehalten. Die Körner sind kleiner, als von der gemeinen Hirse.

Hirse reift nicht zu gleicher Zeit, daher schneidet man die Rispen nach und nach ab, so wie sie anfangen gelb zu werden, und läßt den Samen zu Hause nachreifen. Bei aller angewandten Vorsicht und Behutsamkeit geht doch ein großer Theil verloren, sonst würde man mehr als hundertfältig erndten. Gewöhnlich bekommt man aber doch von einer Metze Aussaat zwei Scheffel. Der Brand, welcher den Ertrag oftmals verringert, rührt, wie bei dem Weizen, von unreifem Samen her *). Es ist also nothwendig, daß man den reifsten und schönsten aussucht, und nicht den ausgedroschnen, sondern den von selbst ausgefallnen oder mit der Hand ausgeschlagnen dazu nimmt. Die zum Verkauf bestimmte Hirse wird entweder roh, d. i. in ihren Hülsen aufbewahrt, und dann hält sie sich ziemlich lange, oder man läßt sie enthülsen und zu Grütze stampfen. Diese kann man kaum ein Jahr gut erhalten, weil sie leicht von Mieten angegriffen und bitter wird. Die Metze roher Hirse kostet ungefähr zwei Groschen, gereinigt aber sechs bis acht Groschen. In der Haushaltung wird sie als eine stark sättigende Kost mit Recht geschätzt; doch ist sie schwerverdaulich und stopfend. Dem jungen Federvieh dient sie zur ersten Nahrung, und dem alten zu einer vortrefflichen Mast.

Der Mays, Zea Mays. **)

Vor der Entdeckung von Amerika kannte man dies Gewächs in den andern Erdtheilen gar nicht, so wie es wiederum auch in Amerika damals das einzige Getraide war, wel-

*) Einige Naturforscher meinen, der Brand im Getraide entstehe von Insekten, welche man in brandigen Körnern findet; aber diese sind nicht die Ursache, sondern die Folge davon.

**) Die Zea der Alten war vermuthlich unser Spelz, denn den Mays kannten sie nicht. Im Deutschen heißt der Mays auch Welschkorn und türkischer Weizen.

welches man bauete. Seit der Zeit iſt es aber, ſeines mannigfaltigen Nutzens wegen, über die ganze Erde, ſo weit das Klima es zuließ, verbreitet worden. Es gibt eine kleinere und größere Gattung; jene, der gemeine Mays (Zea vulgaris), wird nicht viel über vier Fuß hoch; allein der große (Zea americana) erreicht in ſeinem Vaterlande eine Höhe von achtzehn Fuß. Die Halmen ſind im Durchmeſſer einen bis zwei Zoll dick, die ſchilfähnlichen Blätter herabhängend, bei der kleinern Gattung geringelt, bei der größern breit. Wann die Samenkörner in der Erde nahe bei einander liegen, ſo treibt jedes gewöhnlich nur einen Halm, ſonſt aber wol vier bis fünf. Männliche und weibliche Blüthen kommen beſonders hervor; die männliche erſcheint an der Spitze eines Halms riſpenförmig über der weiblichen, welche unterwärts aus einer Scheide hervortritt, und einen Büſchel langer Faſern, wie Haare, darſtellt. Nachdem die Befruchtung geſchehen iſt, ſo vertrocknen die Blüthen, und es erhebt ſich aus jener Scheide eine gegen neun Zoll lange und über einen Zoll dicke Aehre, wovon die Samenkörner in gedrängten Reihen ſehr feſt ſitzen. Dieſe Körner haben ungefähr die Größe der Erbſen, ſind aber nicht rund, ſondern eckig; ihre Farbe iſt entweder gelb, dunkelroth, oder geſtreift. Die gelben hält man für die beſten. Jede Aehre hat nach ihrer verſchiednen Größe ſechs, acht bis zwölf Reihen Körner, welche zuſammen eine Zahl von etlichen hundert ausmachen. Da nun ein Halm öfters drei Aehren trägt, ſo vermehrt ſich dieſe Frucht faſt tauſendfältig.

Dieſe außerordentliche Fruchtbarkeit, nebſt dem großen Nutzen und der Leichtigkeit der Fortpflanzung, hat den Mays in ſehr viele Länder eingeführt. In Deutſchland wird er vorzüglich ſtark in der Pfalz und im Elſaß gebauet. Er verlangt keinen fetten und ſchweren, ſondern einen ſandigen gemiſchten Boden; denn ob er gleich in jenem anſehnlicher wächſt, ſo bringt er doch weniger Körner. Das

Land

Land wird im Herbst gepflügt und etwas gedüngt, alsdann im Frühjahre gegen das Ende des Aprils nochmals bearbeitet, und hierauf der Same — nicht gesäet, sondern — reihenweise in Furchen, zwei Fuß weit auseinander, gelegt oder in Löcher gesteckt. In der Pfalz verfährt man hiebei also: Auf einem ungedüngten, gegrabenen, oder sonst gut aufgelockerten Acker macht man alle zwei bis drei Fuß weit ein Loch, thut etwas Dünger hinein, der in einer Karre nachgefahren wird, wirft etliche Zoll hoch Erde darüber, und steckt dann drei Mayskörner und eben so viel Bohnen in einem Kreise herum, welche zuletzt mit Erde bedeckt werden. Bei dem fünften oder sechsten Haufen legt man jedesmal einen Kürbiskern mit. Andere säen Rüben und dergleichen dazwischen. In der Folge wird fleißig gejätet und der Mays behäufelt. Auf diese Weise benutzt man das Land doppelt; denn die Bohnen, Rüben u. s. w. hindern das Wachsthum des Mays nicht, und ersticken das Unkraut *). — Im Herbst werden die Aehren abgeschnitten, und in Büscheln an einem luftigen Orte zum trocknen aufgehängt. Wann sie ganz trocken sind, reibt man die Körner von den Kolben mit einem eisernen Instrument ab; die aber zur künftigen Aussaat dienen sollen, läßt man den Winter über daran sitzen. Dem etwas mühsamen Geschäft des Abreibens der Körner könnte durch eine nicht schwer zu erfindende Maschine abgeholfen werden. Diese Körner kann man nun zu Mehl, zu Grütze, zum Bierbrauen und Branntweinbrennen und hauptsächlich zur Viehmastung sehr gut gebrauchen. Das nach abgestoßnen Hülsen enthaltene Mehl sieht weißgelblich aus, und gibt, allein verbacken, etwas sprödes Brodt; allein wann man es mit anderm Mehl vermischt, dient es sowol zu Mehlspeisen, als zu al-

*) Man will aber doch bemerkt haben, daß Bohnen, Kürbisse ꝛc. dem Wachsthume des Mays nachtheilig sind.

allerlei Backwerk. Zur Nahrung und zum Mästen der Ochsen, Schafe, Schweine, Gänse u. s. w. schickt sich kein andres Getraide so gut. Die Körner werden zu dem Ende geschroten oder eingequellt und aufgekocht. Die noch unreifen milchichten Aehren ißt man in Amerika geröstet oder gebraten. Grün sind Blätter und Halmen ein herrliches Futter für das Vieh, und es könnte also dies Gewächs auch blos zu dem Zweck gebauet werden, da es wieder nachwächst, wann es abgeschnitten worden ist. Aus dem süßen Saft der Halme läßt sich Zucker bereiten, wiewol es nicht der Mühe lohnt.

Der Mannaschwingel (Schwaden),

Festuca fluitans.

Wächst in Europa auf niedrigen, sehr feuchten Wiesen, auch in stillstehenden und fließenden Wassern, und wird da am höchsten, wo er tief unter Wasser steht. Der Halm ist platt, zwei bis sechs Fuß hoch, und hat mehrere Nebenhalme; die Blätter unter dem Wasser sind sehr lang, über demselben kürzer, breit, glatt und rinnenförmig. In den gegen zwei Fuß langen ausgebreiteten Rispen befinden sich längliche, etwas zusammengedrückte, weißgelbe Samenkörner, welche in einer braunen Schale eingeschlossen sind. Aus denselben wird durch Absonderung der Schale die bekannte Mannagrütze bereitet, und diese wird hauptsächlich von Polen, Litthauen und Preußen in Menge versendet. Zuweilen verkauft man auch einige Arten der Hirse unter diesem Namen, welche aber nicht den angenehmen Geschmack hat. An den meisten Orten sammeln die Landleute den Samen blos von dem wilden Mannaschwingel, ohne ihn besonders anzubauen, ob es gleich in einem nassen Boden mit Vortheil geschehen könnte, und z. B. bei Grätz auch wirklich geschieht. Er kommt sehr leicht fort, und bedarf keiner weitern Wartung. Auch als ein vortreff-

treffliches Futtergras für Pferde und Rindvieh empfiehlt es sich zum Anbau. Gänse, Enten und andere Wasservögel fressen den Samen sehr gern, und wissen ihn geschickt mit ihren Schnäbeln abzustreifen. Die Fische, vorzüglich die Forellen, lieben ihn ebenfalls. — Man sammelt ihn von Johannis bis in den Herbst mit Haarsieben, in welche man die Halmen herüberbiegt, und abklopft. Die beste Zeit hierzu ist der frühe Morgen; denn wann die Sonne den Thau abgetrocknet hat, so fällt der Same bei der geringsten Erschütterung des Halms aus, und geht meistens verloren. Dieser Umstand, daß man den Samen im Thau einsammelt, hat zu der Benennung Himmelsthau Anlaß gegeben, welche derselbe in verschiedenen Gegenden führt. Nach dem Einsammeln wird er auf einem leinenen Tuche ausgebreitet, an der Sonne getrocknet, in einen hölzernen Mörser oder Trog geschüttet, etwas angefeuchtetes Stroh dazwischen gelegt, und sodann mit einer hölzernen Keule mäßig geschlagen, um ihn zu enthülsen. Zuletzt worfelt und reinigt man ihn vollends. Mit dieser Manna- oder Schwadengrütze wird in Frankfurt an der Oder ein ansehnlicher Handel getrieben, wohin man sie aus Schlesien, Polen und Preußen schickt. Sie ist eine wohlschmeckende, gesunde und nahrhafte Speise, und quillt bei dem Kochen so sehr auf, daß eine Person nicht mehr, als ein Loth, zur Sättigung braucht. Häufig genossen, macht sie jedoch Verstopfungen, wie die Hirse.

Das Kanariengras, Phalaris canariensis.

Einer wahrscheinlichen Vermuthung nach ist dies Gewächs aus den kanarischen Inseln, wo der Same das gewöhnliche Futter der Kanarienvögel liefert, zuerst nach Süd-europa, und von da nach Deutschland gebracht worden. Es hat zwei bis drei Fuß hohe gestreifte, etwas rauhe Halmen, breite handförmige Blätter, und eine fast eirunde ähren-

artige Rispe mit Samen, welcher an Farbe und Gestalt dem Leinsamen gleicht. Man säet ihn gegen das Ende des Aprils in ein mittelmäßig gedüngtes Saatland, und behandelt die Saat übrigens, wie die Hirse. Im südlichen Europa wird er stark gebauet, und ein nicht unbeträchtlicher Handel damit getrieben. In England gewinnen die Landleute auf der Insel Thanet in Kent sehr viel, und verschicken ihn nach London. Auch Deutschland zieht diesen Samen, z. B. Thüringen; und in Hessen ist das Kanariengras nach und nach einheimisch geworden, so daß man es wild auf Wiesen findet. Der vornehmste Nutzen desselben besteht darin, daß es die beste Nahrung für die allgemein beliebten Kanarienvögel gibt, welche dies Futter allem andern vorziehen, aber auch leicht zu fett davon werden. Indeß kann man auch Mehl davon machen, wie dies in Italien gebräuchlich ist, wo man es unter Weizenmehl mischt, und zu allerlei Backwerk braucht. Nur verursacht die Absonderung der Hülsen viel Schwierigkeit. Jetzt soll der Same noch überdies zur Appretur der Seidenzeuge benutzt werden, welches seinen Absatz vermehrt.

Das Rohr, Arundo.

Unter den in Deutschland wildwachsenden Gattungen dieses Geschlechts sind zu bemerken:

Das Bergrohr (ar. epigeios), dessen Halm ungefähr zwei Fuß hoch wird, und fingerbreite Blätter und eine aufrechtstehende Rispe trägt. Es findet sich auf dürren Anhöhen, und hat, so viel man bis jetzt weiß, keinen Nutzen.

Das Sumpfrohr (ar. calamagrostis) wächst in grasigten Morästen und auf sumpfigten Wiesen. Der Halm erreicht eine Höhe von sechs Fuß; die Blätter sind bläulichgrün, am Rande und Rücken scharf; die Rispe hat wegen der braun und grün gemischten Samenhülsen ein buntes Ansehen, und glänzt wie weiße Seide, wann sich die Haare

der

der Samenkörner zeigen. In Rußland zieht man aus den noch nicht aufgeblühten Rispen mit einem Zusatz von Alaun eine hochgrüne Farbe. Bei uns pflegt man es als unnütz auszurotten.

Das Sandrohr (ar. arenaria) treibt sechs Fuß hohe Halmen von der Dicke einer starken Rabenfeder, bläulichgrüne, zusammengerollte, lange Blätter und ährenförmige Rispen von weißgelber Farbe. Es wird zwar am häufigsten im Sande an europäischen und amerikanischen Meerufern angetroffen; man sieht es aber auch mitten in Deutschland. Die Wurzel wuchert mit queckenartigen Ausläufern im dürresten Sandboden außerordentlich stark, daher es zur Befestigung des Flugsandes vornämlich an den Ufern der See dient. Es macht daselbst nach und nach ordentliche Sandberge, welche nicht nur Ueberschwemmungen verhindern, sondern auch das Land gegen die Seeseite erweitern. Man hat es unter andern auch in Holland auf den Duynen in dieser Absicht angepflanzt*).

Das gemeine Rohr (ar. phragmites), welches überall in Teichen und stillen Gewässern wächst, ist auch ohne

*) Aehnliche Gewächse sind in dieser Hinsicht das Sandriedgras (carex arenaria) und vorzüglich der Sandhafer (elymus arenarius). Der letztere hat gegen drei Fuß hohe Halme, welche dem gewöhnlichen Hafer gleichen, weißlich angelaufene schmale Blätter und spannenlange Aehren, die wie Roggen-ähren aussehen. Die kleinen Samenkörner haben mit dem Hafer Aehnlichkeit. Seine den Flugsand bindende Eigenschaft wurde im Anfange dieses Jahrhunderts auf der Insel Seeland entdeckt, wo er, wie überhaupt an den Seeküsten in und außer Deutschland, einheimisch ist. Dänemark erkannte und benutzte diese wichtige Entdeckung, und setzte dem Erfinder ein Ehrendenkmal. Man nennt dies Gewächs dort Klittag. Auch Holland erspart durch die Anpflanzung desselben Millionen, da eine solche Gegend wider die Gewalt der Wellen und der Stürme vollkommen gesichert ist, und man keine Kosten weiter darauf wenden darf.

weitere Beſchreibung bekannt genug. Von dem Sumpfrohr unterſcheidet es ſich hauptſächlich durch die fünfblütigen Blumendecken, da jenes nur einblütige hat. Auch wird das gemeine Rohr viel größer, und erreicht eine Höhe von ſieben bis acht Fuß. Man braucht die Halmen bekanntlich, um Decken und Wände in den Stuben damit zu berohren, zum Dachdecken — wozu es ſich aber nicht ſo gut ſchickt, wie Stroh —, zu mancherlei Flecht-arbeiten, und die beſten auch zu Weberſtühlen und Weberladen, wenigſtens in den Gegenden am Rhein. Wegen dieſer Nutzbarkeit werden dergleichen Rohrplätze an verſchiedenen Orten verpachtet, zum Theil auch wegen des Staarenfangs, weil ſich dieſe Vögel häufig darinn aufhalten. In moraſtigen, feuchten und ſumpfigen Gegenden, welche man ſonſt nicht beſſer benutzen kann, würde das Rohr mit Vortheil anzupflanzen ſein. In Fiſchteichen hingegen iſt es ſchädlich, und wird daher, wiewol mit vieler Mühe, ausgerottet. Man läßt zu dem Ende das Waſſer ab, ſticht das Rohr mit dem Schlamm aus, und führt ihn auf den Acker. — Dem Vieh iſt der Genuß dieſer und der verwandten Gewächſe ſehr nachtheilig; das trächtige verwirft davon.

In Süd-europa wächſt das zahme Rohr (ar. donax), und wird auch daſelbſt angebauet. Der Halm iſt hart und holzig, ſchießt in einem Sommer über acht Fuß hoch auf, und ſtirbt im Herbſt bis auf die Wurzel ab, welche ſodann im Frühjahre von neuem treibt. An Dicke übertrifft der Halm noch einen Mannsdaumen. Die Blätter und Blüthen ſind denen vom gemeinen Rohr ähnlich, aber viel größer. In dem wärmern Klima Deutſchlands läßt es ſich auch im Freien erziehen, wann es nicht in einem zu fetten Boden ſteht, und die Wurzel im Winter etwas bedeckt wird. Allein in der Schweiz, in Frankreich und andern ſüdlichen Gegenden bauet man es in Gärten häufig, und pflanzt es durch

durch Zertheilung der Wurzeln fort. Das Land darf nur mäßig feucht sein; in einem ganz trocknen bleiben die Halmen schwach und kleinlich. Die Benutzung dieses Rohrs ist manchfaltig. Man bedient sich desselben zu Umzäunungen, zu Spalieren, zu Angelruthen, zu Mundstücken der Schalmeien und andrer musikalischen Instrumente, hauptsächlich aber zu Rietstäben in den Blättern der Weberstühle, wozu es viel brauchbarer ist, als das gemeine Rohr. — Einige meinen auch, daß eben dies Rohr unsre gewöhnlichen Spatzierstöcke liefere, und nennen es deßhalb spanisch Rohr; Andere hingegen halten mit größrer Wahrscheinlichkeit den calamus Rotang für das ächte spanische Rohr *). Die

*) S. unter andern Beckmanns Technologie, 3te Auflage, S. 58. Der Rotang wächst in Ostindien in Wäldern und an fließenden Wassern. Eine Gattung davon treibt röhrenförmige, etwa einen Zoll dicke und zwei bis drei hundert Klafter lange, mit Gelenken versehene Stengel, womit er die nahe stehenden Bäume so umschlingt, daß die Wälder oft unzugänglich werden. Von seinen Früchten soll man eine feine Sorte Drachenblut (s. S. 294) erhalten. — Verschiedene Gattungen dieses Geschlechts dienen zur Verfertigung der Rohrstühle.

Das Schreibrohr (calamus scriptorius s. arundo scriptoria), welches ehemals die Stelle der Gänsekiele vertrat, wurde von mehrern rohr-ähnlichen Gewächsen genommen. Noch heutiges Tages schreibt man in der Levante mit Rohr. Ueberhaupt ist der Gebrauch der Federspulen noch nicht sehr alt; er soll erst vor etlichen hundert Jahren aufgekommen sein. (s. Christs Abhandlungen über die Litteratur und Kunstwerke des Alterthums, mit Anmerkungen von Zeune, Seite 321). Nach Beckmann (Geschichte der Erfindungen, des dritten Bandes erstes Stück, Seite 47 ff.) finden sich jedoch Zeugnisse, daß man sich derselben schon im siebenten Jahrhunderte bedient habe.

Was Plinius calamus odoratus nennt, heißt jetzt bei den Botanikern acorus calamus, und ist der bekannte gewürz-

Spanier führten es zuerst in Europa ein, und daher hat es den Namen. Man pflanzt es zwar nun auch in Italien an, aber das meiste und beste kommt immer noch aus Ostindien, und wird jährlich in Menge durch die ostindische Compagnie in Holland herbeigeschafft. Die dünnen, langen und einwüchsigen werden am meisten geschätzt. Sie müssen einen feinen Glanz oder Lack haben, und nicht eckig, sondern völlig rund und biegsam sein. Es soll dergleichen von so seltner Schönheit geben, daß Liebhaber das Stück mit vierzig bis funfzig Louisd'or bezahlen. Ausführlicher handelt hievon Beckmann in seiner Vorbereitung zur Waarenkunde, 18 St. S. 83 ff.

Die Binse, Scirpus und Juncus.

Zwei verschiedene Geschlechter von Gewächsen, welche man in Deutschland mit einem Namen zu bezeichnen pflegt, wiewol Einige das Wort scirpus durch Semsen ausdrücken. Sie wachsen beide in ganz Europa auf feuchten und morastigen Plätzen. Das eine Geschlecht (scirpus) besteht aus sieben und dreißig Gattungen; einige derselben haben runde, die meisten aber dreieckige, mit einem weißlichten Mark angefüllte Halmen. Die Blüthen sind theils ährenförmig, theils rispenförmig. Als Futtergräser werden sie nicht geachtet; auch kennt man sonst keinen Nutzen von ihnen, als daß man die Halmen zu Flechtwerk, zu Decken und Matten, so wie auch zum Dachdecken gebraucht. Besonders dient hierzu die Seebinse (sc. lacustris), deren blätterloser Halm an sechs Fuß hoch wird.

Von dem andern Geschlecht (juncus) zählt man neunzehn Gattungen, welche buschweise in lange, runde und ziem-

würzhafte Calmus, dessen Wurzel man, in Zucker eingemacht, in den Apotheken verkauft. Diese Wasserpflanze wächst in Europa und Ostindien. Die ostindische ist kräftiger, als unsre einheimische.

ziemlich steife Halmen aufschießen. Sieben Gattungen haben nackende, die übrigen blättrigte Halmen. Die Blüthen sind sternförmig mit sechs Blättchen; der Same liegt in dreieckigen kleinen Kapseln. Die Benutzung ist dieselbe, wie die von dem ersten Geschlechte. Das weiße, vollkommen reife Mark der Halmen dient zu Dochten in den Lampen. Die Flackerbinse (junc. effusus) wird in Japan mit Fleiß angepflanzt, indem man aus den gebleichten Halmen kostbare Fußteppiche zu verfertigen weiß. Diese wächst auch bei uns, und gibt den Stoff zu leichten Körben und dergleichen Arbeiten*).

Das Papierschilf, Cyperus papyrus.

Wuchs ehemals besonders häufig in Aegypten an sumpfigten Orten, vornämlich wann der Nil ausgetreten war. Seine Höhe wird von alten Schriftstellern zu sechs bis sieben Ellen angegeben; auch soll es aus einer Wurzel meh-

*) Noch vortheilhafter benutzt man in Spanien eine Gattung Spartum (stipa tenacissima), welches auf sandigen Hügeln wächst. Man behauptet, es sei das wahre spartum der Römer, wovon man, einer Nachricht des Livius und Plinius zufolge, schon damals Schiffseile und geflochtene Sachen machte. — Die fadenförmigen Blätter dieses Grases werden von den Spaniern nicht nur, wie unsre Binsen, zu Matten, Körben u. s. w. verarbeitet, sondern man spinnt sie auch wie Hanf, und bereitet einige vierzig Arten von Arbeiten daraus, grobe und feine, dem Nesseltuch ähnliche Zeuge, und Seile und Taue, die fast nicht zu verwüsten sind. Diese Stricke verderben nicht in der Feuchtigkeit, ob sie gleich nicht getheert werden, wie hanfne. Man hat dergleichen in diesem Jahrhunderte auch aus Ostindien gebracht, wo sie von Sklaven verfertigt werden. Dänemark führte sie zuerst in Europa ein. Jetzt sieht man unter andern eine Niederlage davon in Braunschweig, wo der Zentner für fünf bis sechs und zwanzig Thaler verkauft wird.

mehrere Stengel treiben. Man machte nicht nur Papier, sondern auch Kähne und allerlei Gefäße daraus. Jetzt findet es sich selten, weil es nicht mehr, wie sonst, gehegt, sondern statt Holz verbrannt und ausgerottet wird.

Die Wiesenwolle, Eriophorum.

Ein auf feuchten, moorgrundigen, torfigten Wiesen und in Brüchen häufig wachsendes Gras, wovon es in Deutschland eine größere (erioph. polystachion) und eine kleinere (erioph. vaginatum) Gattung gibt. Es hat etwas über einen Fuß hohe, runde, bräunlichte Halmen mit fein gereiften Grasblättern, eirunde, mit grau glänzenden Schuppen umgebene Aehren, welche auf Stielen stehen, und dreieckigte Samenkörner, woran sich ein Büschel seidenartiger, fast einen Zoll langer Fasern befindet. Nach Johannes, wann der Same reift, und die weiße Samenwolle zum Vorschein kommt, sieht eine solche Wiese von ferne aus, als ob sie beschneiet wäre. Zur Fütterung ist dies Gras untauglich, hauptsächlich wegen der Wolle, welche in dem Magen der Thiere die Entstehung der Haarballen veranlassen soll. Allein eben die Wolle macht es zu einem nützlichen Product. Sie dient nicht nur sehr gut zur Ausstopfung leichter Pfühle, Polster und Bettdecken, sondern sie läßt sich auch, mit Schaf- und Baumwolle vermischt, spinnen, und zu allerlei Zeugen verarbeiten. Die bisher damit angestellten Versuche beweisen wenigstens, daß sie zu diesem Zwecke brauchbar sei; jedoch scheint eine Anstalt, welche die Verarbeitung desselben im Großen betreiben wollte, sich keine sonderlichen Vortheile davon versprechen zu können, wie eine bei Prag errichtete und nicht lange nachher wieder eingegangene Fabrik bezeugt. Nur in dem Falle, wann eine moorige Gegend nicht besser benutzt werden könnte, und man dies Gewächs zu veredeln suchte, ließe sich etwas mehr erwarten.

Der

Der Wiesenhafer, Auena elatior.

Erfahrne Landwirthe versichern zwar, daß es nicht rathsam sei, auf den Anbau der Futtergräser eben die Sorgfalt zu verwenden, wie auf den Anbau der Futterkräuter; allein dennoch verdienen auch jene eine vorzügliche Aufmerksamkeit und Begünstigung; und wann von der Regel eine Ausnahme gilt, so findet sie gewiß bei dem Wiesenhafer Statt. Diese überaus wichtige Grasart, welche von Einigen französisches Raygras genannt wird, wächst fast in ganz Europa wild. Es treibt aus einer Wurzel mehrere *), drei bis vier Fuß hohe, gerade Halmen mit sechs Zoll langen weichen Blättern. Die Rispe ist sehr groß, und enthält viel mehlreiche Samenkörner, welche dem gemeinen Hafer ähnlich sind. — Der Wiesenhafer gedeihet in jedem nur mittelmäßigen Boden; und wo er einmal angesäet ist, dauert er sechs bis acht Jahre, und kann in Einem Sommer dreimal geschnitten werden. Die Aussaat geschieht im Frühjahr oder im Herbst; auf einen Magdeburger Morgen ungefähr zwanzig Pfund Samen, wovon man gegen achtzig Zentner Heu ernten soll. Noch besser wird er aber, mit Klee vermischt, gesäet. Alles Vieh frißt ihn grün und trocken sehr gern, und es kann nicht so leicht damit überfüttert werden, wie mit dem Klee. Auch der Same, den man in großer Menge von ihm erhält, ist brauchbar, und gibt eine gute Grütze. In Amerika dient er verschiedenen wilden Völkern zur Nahrung.

Der Goldhafer, Auena flauescens.

Wächst gern auf sandigen Anhöhen. Der Halm wird gegen zwei Fuß hoch; die Blätter sind fingerslang und oben

*) Bock sagt in seiner wirthschaftlichen Naturgeschichte von Preußen, es wüchsen manchmal wol hundert Halme neben einander.

oben rauh; das ganze Gewächs glänzt gegen die Sonne, daher der Name Goldhafer. Er blühet im Sommer zweimal, vor Johannis und nach Michaelis. Die Schafe lieben ihn besonders; sonst ist er auch überhaupt ein gutes Futtergras.

Das englische Raygras, Lolium perenne.

Es gehört zu dem Geschlechte des schädlichen Lolchs (lol. temulentum), welches als Unkraut auf den Getraideäckern gefunden wird. Aus der drei Jahre lang daurenden Wurzel schießen etliche Halmen auf, anderthalb Fuß hoch, mit schmalen scharfen Blättern. Die Aehre ist sechs bis neun Zoll lang, und von sonderbarer Gestalt. Sie besteht aus vielen, bald längern, bald kürzern Aehrchen, die ohne besondere Stengel wechselsweise an dem harten Halme dicht anliegen, so daß er bei jedem Aehrchen bald rechts, bald links gebogen ist. — Die Engländer haben den Anbau desselben empfohlen, weil es selbst in kaltem und nassem Boden fortkommt, und, wenigstens jung, ein gutes Futter, vorzüglich für die Pferde, ist; da es aber das Land verdirbt, wo es ausgesäet ist, so verdient es jene Empfehlung nicht.

Der Wiesenfuchsschwanz, Alopecorus pratensis.

Eins der besten Futtergräser, doch nicht für die Schafe, ob sie gleich sehr begierig darnach sind; denn die Wolle soll dadurch an Güte verlieren. Er wird an drei Fuß hoch, und hat lange walzenförmige Aehren. Sein Wuchs ist schnell, daher man ihn in Einem Sommer dreimal abhauen kann. Die Grasraupe (phalaena graminis) rührt ihn nicht an. Am liebsten wächst er auf niedrigen und feuchten Wiesen.

Zwei

Zwei andre zu diesem Geschlechte gehörige Gattungen sind zur Fütterung ganz untauglich: der Ackerfuchsschwanz (alop. agrestis) und der gegliederte Fuchsschwanz (alop. geniculatus). Jener wird nicht so hoch, wie der Wiesenfuchsschwanz; Auch die Aehre ist kürzer, dünner und nicht haarig. Dieser wächst nur in sumpfigem Boden, in stehenden Wassern und Gräben, und hat eingebogene, zum Theil liegende Halme.

Das Ruchgras, Anthoxanthum odoratum.

Hat seinen Namen von dem angenehmen, dem Steinklee ähnlichen Geruch. Der, einen Fuß hohe, gelblichtgrüne Halm trägt ziemlich lange weißhaarige Blätter, länglicht eirunde Aehren, die sich aber im Blühen auseinander geben, und glatten bräunlichen Samen. Es ist unter allen Gräsern das einzige, bei welchem man zwei Staubfäden und zwei Staubwege in Einer Blüthe findet. — Man rühmt es als ein für jedes Vieh vortreffliches Futter, das saftig, nahrhaft und gesund ist, und dem andern Grase und Heu den bekannten kräftigen gewürzhaften Geruch mittheilt. Da es sich stark vermehrt und bestaudet, so kommt auf den Wiesen, wo es wächst, kein Moos auf, und man kann den Anbau desselben zugleich als ein Mittel zur Vertreibung des Mooses ansehen. Auf mäßig trocknen Wiesen gedeihet es am besten. Wegen seines schönen Geruchs legen es Einige mit unter den Taback.

Außer diesen sind noch folgende Futtergräser empfehlenswerth, welche hier nur kurz angezeigt werden sollen:

Das Timotheusgras (Lieschgras, phleum pratense), über drei Fuß hoch, liebt feuchten morastigen Boden, und ist den Pferden sehr angenehm, den Schafen aber zuwider. Das Roßgras (Honiggras, holcus lanatus) kann

in

in Einem Sommer viermal gemähet werden. Alles Vieh frißt es gern. Die Futtertrespe (bromus giganteus) treibt vier Fuß hohe Halme mit sechs Zoll langen, und beinahe einen Zoll breiten Blättern. Die Wiesenschwingel (festuca elatior). — Mehrere Gattungen des Viehgrases (poa), z. B. das Wasserviehgras (poa aquatica), das schmalblättrige Viehgras (poa angustifolia), das gemeine große Viehgras (poa pratensis) ꝛc. — Die Wasserschmiele (aira aquatica). Die Rasenschmiele (aira cespitosa). Das sibirische Haargras (elymus sibiricus), in Sibirien einheimisch, verdient, wegen seiner saftigen süßen Blätter und reichen Bestockung, bei uns angebauet zu werden; es kömmt in einem leichten Boden fort. Das gemeine Hirsengras (milium effusum).

Zweite Ordnung.

Ausländische Gewächse dieser Klasse.

Der Reiß.
Die Moorhirse.
Das Zuckerrohr.
Das Bambusrohr.

Der Reiß, Oryza.

Der Reiß treibt einen drei bis vier Fuß hohen rohrartigen Halm von der Dicke einer Gänsespule und mit Blättern, welche den Porreeblättern ähnlich sind. Die Aehre gleicht Anfangs einer Gersten-ähre, breitet sich aber nachher in einen großen Büschel aus. Diese Getraideart ist der wichtigste Gegenstand des Feldbaues in einem großen Theile von Asien, und das vornehmste, ja fast einzige Nahrungsmittel für viele Millionen Menschen. Das ursprüngliche Vaterland desselben soll Aethiopien sein; indeß bauet man ihn jetzt in allen warmen Ländern der vier Erdtheile, und seine Cultur erstreckt sich wahrscheinlich weiter, als die des Weizens oder Roggens.

Man unterscheidet in Indien sechs Arten, welche sich aber auf zwei Gattungen zurückbringen lassen: den Bergreiß und den Sumpfreiß. Jener gedeihet nur in einem trocknen Boden und auf Anhöhen, und verlangt weiter keine Feuchtigkeit, als etwas Regen; dieser hingegen muß in niedrigen sumpfigen Gegenden stehen, die leicht unter Wasser gesetzt werden können. Der Bergreiß wird viel höher geschätzt, als der Sumpfreiß; denn er hat weissere, schmackhaftere und härtere Körner, welche sich län-

ger aufbewahren lassen. Allein er ist weniger ergiebig, und wird deshalb auch nicht so stark angebauet Nach Europa kommt er des höhern Preises wegen fast gar nicht. Man säet ihn entweder wie unser Getraide, und zwar auf ein mit Asche gedüngtes Land *); oder man sticht mit einem spitzigen Stocke Löcher in gleichen Entfernungen von einander, und wirft in jedes etliche Samenkörner hinein. Alsdann hat man bis zur Ernte, welche nach drei Monaten erfolgt, wenig mehr damit zu thun. Allein er mißräth oft; der Same wird vom Ungeziefer in der Erde, und von Vögeln über derselben gefressen; auch stellen andre Thiere zur Erntezeit ihm häufig nach. Einträglicher und sicherer, obgleich mühsamer, ist daher der Bau des Sumpfreißes, der jedoch, wie schon gesagt, an Güte jenem nachsteht, im Kochen nicht so aufquillt, und wegen seiner wässerigen Beschaffenheit eher verdirbt. Für diesen richtet man tiefliegende morastige Gründe zu, indem man das Wasser abläßt, den Boden gerade walzt, und das ganze Stück durch Dämme in mehrere Reviere abtheilt, um das Wasser nach Belieben ab- und hineinleiten zu können. Auf einem dieser Plätze säet man den Samen ziemlich dick, und bewässert ihn. Wann nun die Halme fünf bis sechs Zoll hoch sind, so werden sie in ein größeres Revier reihenweise einen halben Fuß weit aus einander gepflanzt, und ebenfalls einen Fuß hoch unter Wasser gesetzt. Das Wasser bleibt nur so lange stehen, bis die Aehren hervorkommen, da man es dann ableitet, und rings umher Klappermühlen zur Verscheuchung der Vögel aufstellt. Im vierten Monate nach der Aussaat geht die Ernte an. Die Aehren werden mit einem Messer abgeschnitten, nachher, wann

*) Auf der Insel Sumatra, welche unerschöpflich an Waldungen zu sein scheint, fället man zu dem Ende die Bäume in großen Strecken, hauet die Zweige ab, und nachdem die Bäume selbst von dem Platze weggeräumt worden, zündet man die Zweige nebst den Wurzelstämmen an.

wann sie trocken sind, auf Matten ausgebreitet, und entweder von Ochsen oder Sklaven mit bloßen Füßen ausgetreten, welchen oft das Blut darnach fließt, obgleich die Haut der Fußsohlen so hart wie Horn ist. Man erntet gemeiniglich das dreißigste Korn, zuweilen aber mehr. Das Enthülsen der Körner geschieht auf Mühlen, wobei der unterste Stein mit Kork überzogen wird. Alsdann ist der Reiß verkäuflich; er hält sich aber nur ein Jahr, und kann nicht weit auswärts verschickt werden, wann man ihn nicht in Oefen oder in der Sonnenhitze vollkommen austrocknet. Je sorgfältiger dies geschieht, desto besser und dauerhafter ist der Reiß. Der nicht ausgetrocknete erhitzt sich leicht, und geräth in Gährung; auch werden dadurch Insekten angelockt, die ihn verzehren. — Uebrigens beobachtet man in Ansehung der Kultur nicht in allen Ländern gerade dasselbe Verfahren; denn an einigen Orten säet man blos, ohne nachher zu verpflanzen u. s. w. In Südeuropa wird er ziemlich stark gebauet, und im Mailändischen geräth er ganz vortrefflich. Allein seitdem man sich in Amerika mit so vielem Fleiß und gutem Erfolge auf den Reißbau gelegt hat, daß man dies Produkt dort wohlfeiler verkaufen kann, als hier: so zieht Deutschland und das nördliche Europa diese Waare fast ganz allein aus Amerika, und insbesondere aus Carolina. Der schönste Reiß ist freilich der japanische, welcher aus kleinen weißen Körnern besteht; aber er wird selten nach Europa gebracht. Man hat auch hin und wieder versucht, ihn in Deutschland zu ziehen, doch ohne glücklichen Erfolg. Da er in niedrigen Gegenden unter Wasser stehen muß, so ist ihm das hiesige Klima zu kalt. Ueberdies mögte es nicht einmal bei der starken Bevölkerung Deutschlands rathsam sein, Reißpflanzungen anzulegen, weil die starken Ausdünstungen von den Sümpfen die ganze Gegend umher ungesund machen. Die Landleute, welche sich in jenen Ländern mit dem Reißbau beschäfti-

gen, sind auch fast beständig kränklich, und haben eine blasse Gesichtsfarbe. Eher könnte man Versuche mit dem Bergreiße anstellen, dessen Kultur weniger Unbequemlichkeit hat, und der auch die Kälte besser verträgt; denn man säet ihn unter andern in Cochinchina gegen das Ende des Decembers oder im Januar auf Bergen, wo es öfters noch friert *). In Toskana soll man bereits schon den Anfang damit gemacht haben.

Der Reiß ist den Indianern eben so unentbehrlich, wie den Europäern der Roggen und Weizen. Geräth in einem Lande der Reiß nicht, so entsteht gleich die schrecklichste Hungersnoth; denn sie haben selten einen Vorrath, der weiter als von einer Ernte zur andern reicht, theils aus Sorglosigkeit, theils weil sie ihn zu ihrem eignen Gebrauche nicht trocknen; daher er sich auch nicht länger hält. Reißbrot ist nicht nur die tägliche Nahrung des gemeinen Mannes, sondern auch Reiche und Vornehme halten selten eine Mahlzeit ohne Reiß; ja er wird, verschiedentlich zubereitet und scharf gewürzt, mehrmals hinter einander aufgetragen. Diese Sitte herrscht fast im ganzen Orient. Das feinste Mehl, die sogenannte Reißblume, macht man aus geschrotenen Reißkörnern, welche erst in kochendem, und darnach in kaltem Wasser abgewaschen, und dann in einem Mörser fein zerstoßen werden. Zuletzt siebt man das Mehl noch durch ein Haarsieb. In Nürnberg verfertigt man auch sehr feines Reißmehl. Von dem geistigen Getränke, dem Arak, welches aus Reiß bereitet wird, siehe die Technologie.

China sendet uns über Rußland Theegeschirre und andre Gefäße zu, welche die Farbe und das Ansehen haben, als ob sie von Reiß gemacht wären; man nennt auch deßhalb die Masse Reißstein. Aus dieser Benennung schlossen Einige, daß die Chineser wirklich Reiß oder

*) S. Dictionaire de Romare, Tom. X, p. 54.

oder Reißstroh dazu gebrauchten; allein eine chemische Untersuchung hat den Ungrund jener Meinung bewiesen. Indeß kennt man doch den eigentlichen Stoff dieser Gefäße noch nicht.

Die Moorhirse, Holcus.

Ein ursprünglich indisches Gewächs, wovon es mehrere Gattungen gibt, welche schon in alten Zeiten angebauet wurden. Die nützlichste ist jedoch die gemeine Moorhirse (holcus sorghum), oder die Durra. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß sie das wahre milium sei, welches zur Zeit des Plinius, wie er selbst berichtet, aus Indien nach Italien kam*). Die deutsche Benennung Moor- oder Mohrhirse leitet man entweder von der schwarzbraunen Farbe des Samens her, wodurch sich eine Gattung dieses Geschlechts auszeichnet; oder von den Mohren, weil sie fast das einzige Getraide in einigen Gegenden von Afrika sein soll. Ehemals hieß sie auch Sorgsame, vermuthlich von sorghum.

Die Moorhirse treibt aus Einer Wurzel mehrere, sechs bis acht Fuß hohe, röhrähnliche Halme von ziemlicher Dicke, welche inwendig mit einem weißen und süßlichen Mark angefüllt sind. In Persien erreicht sie eine unglaubliche Höhe, wie der Mohn (s. d. Artikel). Die Blätter gleichen den Schilfblättern, und an der Spitze des Halms erscheinen gelbliche Blüthen in kolbenförmigen Büscheln. Der darauf folgende Same sieht von außen röthlich oder schwarzbraun aus; und ist wol dreimal so groß, wie die gewöhnliche Hirse. Man erntet die Aussaat oft zweihundertfältig wieder. Diese Frucht wird in Indien, in Palästina, in Afrika und anderen heißen Ländern sehr

*) Milium heißt bei den Botanikern jetzt nicht Hirse, sondern Hirsengras (s. Futtergräser). Die gewöhnliche Hirse wird panicum miliaceum genannt.

ſtark gebauet; in Südeuropa treibt Italien die Kultur derſelben am fleißigſten. Bei uns kommt ſie aus Mangel an Wärme nicht fort. Man benutzt dieſelbe zu Mehl, und bäckt Brot davon, welches jedoch ſchwer und ſchwarz iſt; auch wird es zu dieſem Zwecke mit Getraidemehl vermiſcht. An verſchiedenen Orten mäſtet man das Federvieh damit. Die ſtarken Halme dienen zur Feurung, und der obere buſchigte Theil zu Kehrbeſen, in Italien auch zu Staubbeſen.

Von den übrigen Gattungen bauet man noch des Samens wegen die zweifarbige Moorhirſe (holcus bicolor), die ſchmalblättrige Moorhirſe (holcus halepensis) und die Zuckermoorhirſe (holcus saccharatus); die letztere vorzüglich um Aſtrakan und in der Bucharei. Sie treibt ebenfalls aus Einer Wurzel mehrere Stengel, und ſo erhält man zuweilen gegen zwei Pfund Samen von einem Korn.

Auf unſern Wieſen wachſen einige Futtergräſer, welche zu dieſem Geſchlechte gehören, z. B. das Roßgras oder die wollige Moorhirſe (holcus lanatus) und die weiche Moorhirſe (holcus mollis).

Das Zuckerrohr, Saccharum.

Der Zucker, welcher überhaupt durch die Einführung der warmen Getränke ein faſt allgemeines Bedürfniß geworden iſt, war den alten Völkern gänzlich unbekannt. Bei ihnen vertrat Honig die Stelle des Zuckers. Erſt im Anfange des ſiebenten Jahrhunderts findet man eines Rohrhonigs (mel arundinaceum) erwähnt, woraus Einige ſchließen, daß um dieſe Zeit die Eigenſchaft des Zuckerrohrs entdeckt worden ſei. Indeß gebrauchte man dieſen Rohrhonig, den man auch noch nicht zu wirklichem Zucker zuzubereiten wußte, lange Zeit nur ſparſam. Im zwölften Jahrhunderte fing man an, das Zuckerrohr in Sicilien zu bau-

bauen, wohin es von Cypern aus gebracht war, so wie es Cypern schon vorher aus Asien, seinem ursprünglichen Vaterlande, geholt hatte. Nun breitete es sich immer weiter aus: es kam bald nach Madera und den Canarischen Inseln, und wurde sodann zuerst durch die Portugiesen nach Brasilien verpflanzt. Jetzt bauet man es in allen vier Erdtheilen, besonders in Ost- und West-indien, in Brasilien, auf den Küsten von Guinea und Congo, auf den Canarischen Inseln, und zum Theil auch in Südeuropa. In einigen Gegenden des südlichen Europa kommt es sehr gut fort; man hat aber den Anbau desselben fast ganz aufgeben müssen, weil dies Produkt durch die Sklavenhände in den übrigen Erdtheilen wohlfeiler gewonnen werden kann. In unserm Klima läßt es sich nur in Gewächshäusern ziehen.

Man kennt zwei Gattungen von diesem Gewächse: das wilde (saccharum spontaneum), und das gemeine Zuckerrohr (saccharum officinarum). Jenes wächst in Malabar; auch auf einer der Südsee-Inseln hat man es gefunden. Da es sehr wenig Zucker liefert, so wird es nicht gebauet. Durch die ährenförmige Blüthe und zusammengewickelten Blätter unterscheidet es sich von dem gemeinen, welches flache Blätter und rispenförmige Blüthen hat. Dieses, das einzige wahre Zuckerrohr, ist unserm gemeinen Rohre (arundo phragmites) im Allgemeinen ähnlich. Einige geben auch hiervon zwei Sorten an: eine größere, deren Halm neunzehn bis zwanzig Fuß hoch, und beinahe zwei Zoll im Durchmesser dick wird, und eine kleinere, welche nur etwan die Hälfte dieser Höhe und Dicke erreicht. Allein dieser Unterschied beruhet nur auf der Beschaffenheit des Bodens; denn ein sehr fettes Land treibt natürlicher Weise die Gewächse höher, als ein mittelmäßiges oder schlechtes. Indeß hat doch der Unterschied der Größe des Zuckerrohrs zugleich auf die Güte desselben einen merklichen Einfluß. Die größere Sorte ist zwar un-

gemein saftreich, gibt aber wenig Zucker, da hingegen aus dem Mark der kleinern Sorte verhältnißmäßig viel mehr Zucker gewonnen wird. Es ist also dies der nämliche Fall, wie mit dem Oelbaume (s. d. Artikel) und einigen andern Gewächsen. Auch in dem Thierreiche hat man längst eine ähnliche Bemerkung gemacht, daß z. B. fette Kühe nicht eben die meiste und beste Milch geben. — Man benutzt jedoch dies große Zuckerrohr, woraus man nicht mit sonderlichem Vortheil Zucker sieden würde, an einigen Orten zur Viehmastung; denn unter allen Nahrungsmitteln soll das Mark des frischen Zuckerrohrs Menschen und Vieh am besten und geschwindesten fett machen *).

Der Halm des Zuckerrohrs ist knotig, und hat eine sehr zarte weiche Rinde, so, daß man sie auch zur Zeit der Reife leicht mit dem Nagel eindrücken kann: unter derselben befindet sich ein weißes, schwammiges, mit vielem süßen Saft angefülltes Mark. Die schilf-artigen schneidenden Blätter sitzen Anfangs einzeln an den Knoten; in der Folge verlieren sich diese, und es bildet sich oben am Gipfel des Halms ein ganzer Büschel von Blättern, aus deren Mitte sich zuletzt die weißgraue glänzende Blüthenrispe, gleich einem großen Federbusch, erhebt. Nach der Blüthe wird die Rinde allmählig gelb und das Mark bräunlich, und so vertrocknet der Halm; die Wurzel aber schlägt wieder von neuem aus, und dauert etliche Jahre.

Zu den Zuckerplantagen oder Pflanzungen wählt man ein lockeres, leichtes, tiefliegendes und etwas feuchtes Land, welches viel Sonne hat. Dies wird zuerst anderthalb Fuß tief riolt, und sodann in Quartiere abgetheilt. Hierauf zieht man sechs Zoll tiefe und eben so breite Furchen; der Zwischenraum ist ungefähr zwei Fuß breit. In die Furchen

*) S. Voyages d'un Philosophe (p. Mr. Poivre) p. 87. Auch Andre bestätigen die außerordentlich stark nährende Kraft des Zuckerrohrs. S. neue Erdbeschreibung von Amerika, herausgegeben von Schlözer, S. 383.

chen legt man Schnittlinge, wovon jeder drei bis vier Knoten hat, horizontal hinein, und bedeckt sie mit Erde. In einer Zeit von acht Tagen treiben die Schnittlinge aus den Knoten Halme hervor, und nun wird fleißig gejätet, bis sie dem Unkraute entwachsen sind. Nach zehn, zwölf zuweilen auch erst nach achtzehn Monaten werden sie reif, welches man an der gelben Farbe der Halme erkennt; und dies ist die Zeit der Erndte. Man schneidet sodann die Halme etliche Zoll hoch über der Erde ab, desgleichen auch die Gipfel derselben mit den Blättern, welche dem Viehe vorgeworfen werden; die Halme selbst zertheilt man noch in drei bis vier Stücke, bindet sie in Bündel zusammen, und schafft sie sogleich nach der Mühle, wo der Saft durch hölzerne mit Eisen beschlagene Walzen ausgepreßt wird. Man darf nicht mehr Rohr in einem Tage abschneiden, als man auspressen kann; denn sonst geräth der Saft in Gährung und verdirbt. Die weitere Behandlung desselben s. in der Technologie. Das ausgepreßte und getrocknete Rohr dient zur Feuerung. Trocknes heißes Wetter trägt sehr viel zu einer reichen Zucker-erndte bei. Regen hat auf dies Gewächs eben den Einfluß, wie ein allzu feuchter und fruchtbarer Boden.

Eine Pflanzung kann mehrere Jahre nach einander benutzt werden. Die ausgegangenen Stöcke werden durch Schnittlinge von jungen Schossen ersetzt.

Das Bambusrohr, Arundo bambos.

Eine sehr merkwürdige Rohrgattung, welche in Ost- und West-indien einheimisch ist, und zu der Größe eines starken Baums emporwächst, indem der Halm, oder vielmehr der Stamm, zuweilen über sechszig Fuß hoch und zwei Fuß dick wird; auch theilt er sich oberwärts in Aeste. Unter der grünen Rinde befindet sich ein hohles Mark, dessen Höhlung sich mit zunehmendem Alter erweitert; an den

Knoten ist aber diese Höhlung durch eine holzige Scheidewand unterbrochen, daher die Stücke von starken Röhren sehr gut zu Gefäßen dienen. Von außen stehen an den Knoten Dornen und spannenlange Blätter, welche sich in eine Spitze endigen. Erst im sechszigsten Jahre soll die ährenförmige Blüthe erscheinen, und nach der Blüthe der ganze Stamm absterben. — So lange das Bambusrohr jung ist, quillt in der Gegend der Knoten von selbst ein zuckersüßer Saft hervor, welcher an der Sonne erhärtet, und von den Einwohnern sorgfältig gesammelt wird; sie nennen diesen Bambuszucker Tabaxir, und es scheint, daß die Alten unter dem Rohrhonige einen solchen natürlichen Zucker verstanden haben. Die Araber und Perser schätzen ihn dem Golde gleich. Von den jungen Sprossen am Fuße des Stammes bereitet man ein köstliches Konfekt, Achia genannt. Es werden nämlich vier bis fünf Zoll lange, und einen Zoll dicke Stückchen in Cocosessig mit allerlei Gewürzen gelegt, und nebst verschiedenen grünen Früchten und Wurzeln in irdene Gefäße gepackt, worin sie sich sehr lange halten. Die Chineser treiben einen starken Handel damit, und durch die Holländer kommt dieses Konfekt öfters nach Europa. Die Rohrsprossen sehen blaßgelb aus, und lassen sich wie eingemachte Gurken zerschneiden, und werden auch so zur Stärkung des Magens und zur Erregung des Appetits gegessen.

Außerdem wird dieses Rohr noch sonst vielfältig benutzt. Aus den Blättern macht man Matten, aus der innern Rinde eine Art Papier, aus dem holzigen Theile des Stammes allerlei Hausgeräth; auch dient das Holz zu Stangen für Senften, zu Pfählen, zu Bauholz, zu Schiffen u. s. w. Es läßt sich leicht der Länge nach spalten, aber sehr schwer durchschneiden; denn es ist außerordentlich hart. Wann die Indianer Feuer haben wollen, so reiben sie zwei Stückchen von diesem Holze mit bewundernswürdiger Schnelligkeit an einander, und halten dann

ein

ein trocknes Blatt dazwischen; dieses entzündet sich, ohne daß das Holz selbst anbrennt.

Zu einer dritten Ordnung finden sich in dieser Klasse keine besondere Merkwürdigkeiten, welche ausgezeichnet zu werden verdienen.

Vierte Klasse.

Gewächse mit unkenntlicher Blüthe.

An den Gewächsen der drei vorhergehenden Klassen kann man die Befruchtungswerkzeuge deutlich wahrnehmen, und sowol die Staubfäden, als die Staubwege, vollkommen erkennen und unterscheiden; allein die Gewächse dieser Klasse zeigen theils gar keine Blüthe, theils ist dieselbe den Blüthen der erstern so wenig ähnlich und von so besonderer Gestalt, daß man sie kaum dafür halten sollte. Man nennt sie daher cryptogamische Gewächse, oder Gewächse mit unkenntlicher Blüthe. Jedoch tragen sie wirklichen Samen, und pflanzen sich durch denselben fort; nur von den Schwämmen ist dies noch zweifelhaft. — Alle hieher gehörigen Gewächse werden in vier Ordnungen eingetheilt, nämlich in Farrenkräuter (filices), Moose (musci), Aftermoose (algae) und Schwämme (fungi).

Die Farrenkräuter haben an einem einfachen Stiele Blätter, auf deren untern Seite der Same in kleinen Körnern hervorkommt; selten sitzen bei ihnen Samenkapseln auf eignen Stielen.

Die Moose unterscheiden sich durch einen blättrigen Stiel, und tragen ihren Samenstaub in einer besondern Büchse.

Die Aftermoose oder Fasergewächse breiten sich flach auf der Erde aus, wie Fasern; und Wurzel, Stiel und Blätter machen der Gestalt und Farbe nach nur einen Körper aus.

Die Schwämme sind in Ansehung der Materie und der Gestalt von andern Gewächsen merklich unterschieden. Sie bestehen aus einem weichen, oder zähen

und

und lederhaften Stoff, und bilden entweder auf Stielen hutförmige, oder kugelförmige, keilförmige und anders gestaltete Körper.

Aus diesen ziemlich zahlreichen Ordnungen sollen nun einige Geschlechter und Gattungen besonders ausgehoben und näher betrachtet werden.

Erste Ordnung.

Einheimische Gewächse dieser Klasse.

Schwämme:

Der Herrenpilz
Der Fliegenschwamm
Der Champignon
Der Täubling
Der Reizker
Der Brätling
Der Pfifferling
Der Mousseron
Der Nagelschwamm
Der Pilz
Der Feuerschwamm
Die Morchel
Der Gichtschwamm
Der Linsenschwamm
Das Judasohr
Die Trüffel
Der Bovist.

Moose:

Der Bärlapp
Das Torfmoos
Das Knotenmoos

Aftermoose:

Die isländische Flechte
Die Rennthierflechte
Die Steinflechte
Die Lungenflechte
Die scharlachfarbene Becherflechte
Die grüne Schildflechte

Farrenkräuter:

Das tief gezähnte Farrenkraut
Das gemeine Schaft-heu.

Zweite Ordnung.

Die Orseille.

Dritte Ordnung.

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

Erste Ordnung.

Schwämme, Fungi.*).

Ueber die wahre Beschaffenheit und Entstehung dieser sonderbaren Gewächse sind in den neuern Zeiten mancherlei widersprechende Meinungen bekannt geworden. Einige Naturforscher sahen sie als thierische Produkte an, und wollten sie daher auch in das Thierreich setzen. Die Menge von Insekten, Würmern und ihrer Brut, welche sich in den Schwämmen findet, gab unter andern zu dieser Muthmaßung Anlaß, so wie man selbst in der chemischen Zerlegung der Bestandtheile derselben einen Grund dafür suchte. Man stellte sich vor, daß die Schwämme auf ähnliche Art entständen, wie die Polypenhäuser, und daß sie gewissen Insekten und Würmern nicht nur zum Aufenthalte dienten, sondern auch von denselben hervorgebracht würden; ja man wollte aus dem Schwammsamen Thierchen, und aus den durch Infusion der Schwämme erzeugten Thierchen wirkliche Schwämme haben hervorgehen sehen. Allein daß dies alles Täuschung sei, und daß die thierische Natur dieser Körper keineswegs Statt finde, ist in der Folge durch genauere Untersuchungen hinlänglich dargethan worden. Jene Insekten nähren sich nur von den Schwämmen, und pflanzen sich darauf fort; aber sie bringen sie nicht hervor, ob sie gleich zuweilen einige Veränderungen und Auswüchse verursachen mögen, wie z. B. die Gallwespen an den Blättern der Eichen ꝛc.

Es behalten demnach die Schwämme ihren Platz unter den Gewächsen; wenigstens hat diese Meinung mehr

*) Von dem Saugeschwamm (spongia) siehe den ersten Theil.

mehr Wahrscheinlichkeit, als die entgegengesetzte: nur ihre eigentliche Entstehungsart bleibt noch zweifelhaft. Mehrere behaupten, daß sie eben so, wie andre Gewächse, aus Samen entstehen, und daß man sie durch den Samen nach Willkühr vermehren könne. Man hat zu dem Ende verschiedene Proben, hauptsächlich mit den Blätterschwämmen, angestellt, zwischen deren Blättchen eine Menge kleiner Kügelchen wahrgenommen wird, welche man für Samenkörner hält. Die Versuche, aus diesen Samenkörnern Schwämme zu erziehen, sind öfters wiederholt, und von berühmten Naturforschern bestätigt worden. Am leichtesten gelingt es, wann man reife Schwämme in Stückchen schneidet, sie in Wasser wäscht, und das mit dem Samen geschwängerte Wasser auf ein Mistbeet gießt; es kommen sodann in kurzer Zeit Schwämme in großer Anzahl hervor. Ein neuerer Beobachter hat sogar auch die Befruchtungswerkzeuge bestimmt, und gezeigt, wie sich der Same allmälig ausbildet und reift. — Dieser Behauptung von dem Samen der Schwämme und ihrer Fortpflanzung durch denselben stehen auf der andern Seite auch wiederum nicht unwichtige Gründe entgegen. Erstlich, sagt man, ist es noch nie geglückt, aus den in die Erde gelegten sogenannten Samenkörnern Schwämme derselben Gattung aufkeimen zu sehen, und hieraus folgt, daß sie nicht wirkliche Samen sind. Alle Samen der Gewächse, heißt es ferner, verlieren ihre Kraft zu keimen und aufzugehen durch das Feuer; aber die Schwämme wachsen häufig auf Brandstätten, einige Gattungen besonders gern auf angebrannten Baumstämmen. Auch das Wasser, worin Schwämme gekocht sind, veranlaßt die Erzeugung junger Schwämme, wann es an einen hiezu bequemen Ort hingegossen wird, welches doch gewiß nicht geschehen würde, wofern sie ihren Ursprung von wahrem Samen erhielten. Man hält daher jene Kügelchen nicht

für

für Samenkörner, sondern für ungebildeten Schwammstoff, der sich unter günstigen Umständen entwickelt, und gleichsam vermittelst einer vegetabilischen Krystallisation in Schwämme aufschießt. Nach dieser Meinung sind die Schwämme Edukte des Gewächsreichs, welche da entstehen, wo das vegetabilische Leben aufhört, und der Anfang einer natürlichen Auflösung eintritt, deren fortgesetzter Gang Fäulniß genannt wird. Was in wirkliche Fäulniß übergegangen ist, erzeugt keine Schwämme mehr; was hingegen in dem ersten Grade der Auflösung sich befindet, — es sei ein ganzes Gewächs, oder nur ein Theil desselben — das ist die Mutter der Schwämme, deren wirkliche Geburt ein gehöriges Maaß von Feuchtigkeit und Wärme befördert. Hieraus erklärt man den Umstand, daß nichts leichter, als Pferdemist, Schwämme hervorbringt; denn da das Pferd schnell verdauet, und keine gänzliche Auflösung des Futters dabei vorgeht, so wird er eben hiedurch zur Erzeugung der Schwämme geschickt. Der Ursprung derselben zeigt sich allemal in der Gestalt eines spinn-artigen Gewebes, womit der in dem ersten Grade der Auflösung befindliche Gewächsstoff überzogen wird; nach und nach vergrößert sich dies feine Gewebe, und bildet sich zu einem Schwamm aus. — Dies ist kürzlich die neueste Hypothese von dem Entstehen der Schwämme, welche jedoch erst durch fernere Beobachtung außer allen Zweifel gesetzt werden muß *).

Man

*) Nach den besten nunmehr hierüber erschienenen Beobachtungen sind die Schwämme Gewächse mit den einfachsten und unvollkommensten Befruchtungswerkzeugen, welche aus den feinsten und zartesten Samenkörnchen entstehen, wobei selten noch andre staub- und fadenähnliche Körper am Rande der Haut, die diese Theile enthält, zu sehen sind. Die Samen liegen in der Oberfläche, oder

Man theilt die ganze Ordnung der Schwämme in zehn Geschlechter ein, wovon jedes wiederum aus mehrern Gattungen besteht. Das gemeinste und bekannteste Geschlecht, der **Blätterschwamm** (agaricus), dessen untere Seite blätterigt ist, enthält allein etliche hundert Gattungen und Arten. Ein anderes Geschlecht heißt **Löcherschwamm** (boletus), weil die Unterfläche durchlöchert ist, und eben so führen auch die übrigen Geschlechter ihre Namen von der Form und äußern Beschaffenheit, z. B. der Sta-

---

in einer besondern, für jeden Schwamm einzigen, oder aus mehrern kleinern zusammengesetzten Höhlen. Auf diese Beschaffenheit der Schwämme, ob nämlich die Samen äußerlich, d. i. auf einer Haut, welche den Schwamm umgibt, aufsitzen, oder ob sie in einer besondern einzigen Höhle, oder in mehrern Zellen, die dicht an einander in eine Höhle geschlossen sind, liegen, gründet sich eine neue Eintheilung der Schwämme in zwei Haupt-abtheilungen. Die Schwämme haben einen sehr ausgebreiteten Aufenthalt. Obgleich ihre Substanz, überhaupt genommen, dieselbe, und ein feuchter dumpfiger Boden für ihr Wachsthum der bequemste ist: so findet man doch auch Schwämme auf Bergen und dürren Hügeln. Sowol ihre Form, als ihre Farbe, ist sehr mannichfaltig, und zum Theil schön; ihr Dasein ist kurz. Der vollkommene Zustand dauert oft nur wenige Stunden. Von dem Augenblick der Entstehung bis zum Uebergang in Fäulniß verändern die meisten Schwämme ihr Ansehen unaufhörlich, so daß man oft, getäuscht, ganz verschiedne Geschlechter mit einander verwechselt.

Die Theile eines Schwammes sind: 1) der **Strunk** (stipes), an welchem einige wenige Fasern die Wurzeln ausmachen; 2) der **Hut** (pileus), welcher besonders auf der untern Seite verschieden gebildet ist; er hat nämlich auf derselben entweder Blätter (Lamellen), oder Löcher, oder er ist stachlicht, oder glatt: an manchen Geschlechtern fehlt der Hut, und dann bildet der Schwamm bald einen Becher, bald eine Kugel ꝛc.; 3) der **Kragen** oder **Ring** (annulus), und 4) der **Wulst** (volva); beides sind Theile am Strunke.

Stachelschwamm (hydnum) mit stachlichter Unterfläche; der Netzschwamm (phallus) mit netzförmiger Oberfläche; der Gitterschwamm (clathrus); der Faltenschwamm (heluella); der Becherschwamm (peziza), dessen Gestalt becherförmig ist; der Keulenschwamm (clauaria); der Kugelschwamm (lycoperdon). Endlich zählt man zu den Schwämmen auch noch den Schimmel, welcher aber in der dritten Ordnung angeführt werden soll.

Für unsern Zweck ist es genug, hier nur diejenigen Gattungen insbesondere zu bemerken, welche durch ihren Nutzen oder Schaden sich vor andern auszeichnen. Hauptsächlich muß uns eine genaue Kenntniß der eßbaren Schwämme wichtig sein, da die Verwechselung derselben mit den Giftschwämmen schon oft die traurigsten Folgen nach sich gezogen hat. Zwar wäre es überhaupt am rathsamsten, wann man sich dieser Speisen gänzlich enthielte; denn sie geben nach dem Zeugniß aller Aerzte eine schwerverdauliche und schlechte Nahrung, wie auch ihre Entstehung schon vermuthen läßt *). Selbst die, welche man für gut und eßbar hält, sind doch immer eine bedenkliche Speise, weil sie unter gewissen Umständen leicht giftig werden, und sich von den schlechten schwer unterscheiden lassen **). Der Ort, wo sie wachsen, ist keinesweges gleichgültig, und man thut daher wohl, wann man zu seinem Gebrauche sich selbst dergleichen zuzieht, und ihre Erzeugung an einem freien, offenen Platze befördert; denn die, welche in dumpfigen Wäldern entstehen, sind verdächtig. Die vorhin angezeigte Methode, Mist- oder Spargelbeete mit Wasser, worin eßbare Schwämme abgespült worden sind, zu begießen, wird in Frankreich häufig ausgeübt. Wann auch die Schwämme wirklich keinen Samen haben

*) S. Zückerts Abhandlung von den Nahrungsmitteln, 2te Aufl. mit Anmerk. von Sprengel, S. 16, wo sie zu den bössaftigen Speisen gerechnet werden.

**) S. Unzers medicinisches Handbuch, neue Ausg. S. 561.

sollten, der auf die Weise in die Erde gebracht würde, so kann das Wasser an sich — vornämlich auf Beeten, die mit Pferdemist gedüngt sind — schon das Aufkeimen derselben veranlassen. In Italien gibt es eine aus stalaktit-artigen, zusammengesinterten Kalktuff (s. den dritten Theil) bestehende Stein-art, worauf man durch Besprengen mit Wasser zu jeder Jahrszeit gute Schwämme hervorbringt. Er findet sich in den neapolitanischen Kalkgebirgen, und wird in die Hauptstädte Italiens versendet, wo man in vornehmen Häusern Gebrauch davon macht. Man nennt ihn deßhalb den Schwammstein (pietra fongaja). — Eine zweite Regel der Vorsicht besteht darin, daß man die Schwämme jung genießt; denn bald nach ihrem Entstehen nähern sie sich mit jedem Tage immer mehr dem Verderben und der Fäulniß, und zugleich mehrt sich auch das Ungeziefer mit seiner Brut darinn, so, daß sie schon deßhalb ekelhaft und schädlich werden. An dem Tage, wo sie gesammelt und abgeschnitten sind, muß man sie auch verbrauchen, sonst verderben sie ebenfalls; doch lassen sie sich, in der Hitze schnell getrocknet, ziemlich lange erhalten. Der Sicherheit wegen soll man keine Schwämme essen, die nicht vorher in Wasser, mit Essig vermischt, gekocht worden sind; das Wasser wird weggegossen, und sodann bereitet man erst die Schwämme zur Speise zu. — Aeußerst verdächtig sind alle die Schwämme, welche schwarz, schwarzblau, grün oder bunt aussehen, faul riechen, einen hohlen Stiel haben, sich klebrig anfühlen lassen, und im Kochen härter werden. Der Genuß derselben erregt die schrecklichsten Zufälle, und oft einen schnellen Tod. Brechmittel, laues Wasser mit Meerzwiebelhonig, Essig, Klystiere von Milch und Oel, sind in solchen Fällen die gewöhnliche Kur. Man dürfte sich vielleicht wundern, wie es noch Personen geben könne, die eine so gefährliche Speise lieben (da uns doch außerdem das Thier- und Gewächsreich eine unbeschreibliche Mannichfaltigkeit von Nahrungs-

rungsmitteln darbietet) wann man nicht wüßte, daß der Geschmack eben so, wie die Mode, tyrannisch über den Menschen herrscht.

Ein großes Uebel sind die Schwämme in den Gebäuden, wo man Gattungen von verschiedenen Geschlechtern antrifft, vornämlich von dem Geschlechte des Aderschwamms (merulius), den schlechthin sogenannten Hausschwamm, oder den verwüstenden (merul. vastator). Die untere Seite derselben hat Adern; der Strunk fehlt; die Gestalt ist kreisförmig, die Farbe gelb; die Adern sind braun, und machen gegen den Mittelpunkt zu Falten. — Sie entstehen, wie bekannt, von Feuchtigkeit in dem Fußboden, in dem Mauerwerk und in dem Holze. Wann ein neues Haus auf der Stelle eines alten oder abgebrannten aufgeführt werden soll, so muß man allen Schutt sorgfältig wegschaffen, und zur Grundlage eine trockne Erde und Sand (doch keinen Flußsand) nehmen lassen. Scheuet man die hiemit verbundenen Kosten, und bauet auf den alten Schutt, so ist zu befürchten, daß man in der Folge zwei- bis dreimal so viel anwenden muß, um den Schwamm aus dem Hause los zu werden. Die erfahrensten Baumeister versichern, die Ursache dieses Uebels finde sich gewöhnlich in der Grundlage: denn nichts erzeugt den Schwamm in Gebäuden gewisser, als wann Holz und Kalk beisammen liegt, und nur etwas Feuchtigkeit dazu kommt; und wie leicht können diese Dinge in dem Schutte von alten Gebäuden zusammentreffen? — Nächst dieser Vorsicht ist es auch nöthig, die Baumaterialien so trocken, wie möglich, zu wählen ꝛc. Entsteht der Schwamm in einem Hause, welches man schon bewohnt, so muß man den Fußboden aufnehmen, den alten Schutt aufgraben, und an dessen Stelle trockne Erde und Sand bringen, auch das feuchte und vom Schwamm angegriffene Holzwerk mit wohl ausgetrocknetem vertauschen, und in den Wänden oder Mauern Luftzüge machen. Unter verschiedenen andern Mitteln, welche

das Auswachsen der Schwämme verhindern sollen, wann man auch die Ursache derselben nicht wegschaffen mag oder kann, wird vorzüglich folgendes empfohlen: Man löset ein Pfund Kupfervitriol in zwei Quart lauwarmen Wassers auf, rührt es tüchtig um, und bestreicht alsdann die Stellen damit, wo sich das Uebel äußert. Dies Wasser wird mit einem Pinsel eben so aufgetragen, wie Farbe, und das Bestreichen drei- bis viermal wiederholt, nachdem der Anstrich jedesmal zuvor trocken geworden ist. Durch dieses Mittel wurde ein Zollhaus, dessen Fußboden den jährlichen Ueberschwemmungen des Flusses ausgesetzt und deshalb mit Schwamm-auswüchsen belästigt war, auf immer davon befreit.

Doch wir müssen nunmehr auch die merkwürdigsten Geschlechter und Gattungen einzeln betrachten. Von den Blätterschwämmen, welche entweder auf einem Stiel einen sogenannten Hut bilden, oder auch ohne merklichen Stiel an der Seite anderer Körper befestigt sind, verdienen folgende besonders einer genauern Anzeige:

Der Herrenpilz (Kaiserling, agar. caesareus). Er wächst im August und September an trockenen und erhabenen Orten, in Fichtenwäldern ꝛc., und kommt in Gestalt eines weißen Eies aus der Erde, welches sich nachher öffnet, und den Hut mit seinem Stiele durchläßt. Die Höhe des völlig ausgewachsenen beträgt sechs bis acht Zoll. Der Hut ist gewölbt, am Rande Anfangs eingezogen und fein gestreift, von außen pomeranzen- oder goldfarbig; das Fleisch weißgelblich; der Stiel hat oberwärts einen breiten Ring. Wegen seines angenehmen Geschmacks und Geruchs gehört er zu den besten eßbaren Schwämmen, und wurde schon von den alten Römern sehr geschätzt.

Der Fliegenschwamm (agar. muscarius) findet sich um eben die Zeit, wie der vorhergehende, auf trockenen, sandigen und bergigten Wiesen, auch in Nadelwäldern, und erreicht eine Höhe von vier bis sechs Zoll; der Hut aber wird zuweilen gegen zwölf Zoll breit. Dieser ist Anfangs

fangs rund, dann gewölbt, von Farbe hochroth, mit weißen Warzen in kreisförmigen Reihen besetzt; der Rand spielt öfters ins Gelbe. Der unterwärts knollige und höher hinauf schuppige Stiel hat eine weiße Farbe. Es gibt auch mehrere Abänderungen von ihm, welche in der Farbe und Größe verschiedentlich abweichen. Dieser Schwamm ist wegen seiner giftigen Eigenschaften übel berüchtigt, und wird unter andern zur Vertilgung der Fliegen gebraucht; daher sein Name. Man schneidet ihn zu dem Ende klein, und begießt ihn mit Milch. Zu einem Brei zerrieben und in die Fugen der Bettstellen geschmiert, soll er die Wanzen vertreiben. Auch größere Thiere, z. B. Katzen, sterben davon; doch frißt ihn das Rennthier ohne weitern Schaden, als daß es davon betäubt wird. In dem menschlichen Körper bringt er sehr gefährliche, wann auch nicht allemal tödtliche, Wirkungen hervor. Berauschung, Wahnwitz, Tollkühnheit, Wuth und Zittern in den Gliedern sind die gewöhnlichen Folgen von dem Genusse desselben. Die Kamtschadalen bereiten mit dem schmalblättrigen Weiderich (epilobium angustifolium) *) ein berauschendes Getränk daraus, welches sie in angenehme Phantasien und Träume einwiegt. In dieser Entzückung haben sie Geister-erscheinungen, singen und weissagen in prophetischem Tone; bald dünken sie sich plötzlich in Riesen verwandelt: es überfällt sie eine rasende Wuth; sie toben und lärmen ꝛc., bis endlich ein tiefer Schlaf auf diese gewaltsame Anspannung der Nerven erfolgt. Dieser Zustand hat also viel Aehnliches mit dem, in welchen der Genuß des Opiums versetzt (s. Mohn). Auch lieben jene Völker, die Kamtschadalen, Ostiaken u. a., denselben so sehr, daß die Aermern unter ihnen,

*) Eine auch bei uns wild wachsende Pflanze mit rothen Blumen, auf welche lange Schoten folgen, worin der Same in einer feinen, etwas gelblichen Seide liegt. Man hat diese Seide mit andern Zusätzen zu verarbeiten gesucht.

welche nicht vermögend genug sind, sich dieses Getränk selbst anzuschaffen, den Urin der Reichen auffangen, und ihn trinken, weil er ebenfalls noch berauschende Kräfte hat; ja, er behält diese Kräfte bis auf den vierten Mann; nur wirkt er natürlich, wann er schon durch zwei oder drei Körper gegangen ist, zuletzt sehr schwach. In den ältesten Zeiten sollen die nordischen Athleten sich dieses Schwammes auch bedient haben, um sich bei ihren Kämpfen in Wuth zu setzen. Einige Abänderungen, welche weniger Schärfe besitzen, werden in Rußland und andern Ländern nach gehöriger Zurichtung gegessen. Neuere Aerzte empfehlen den Fliegenschwamm wider die Fallsucht, wann sie vom Schreck entstanden ist. Er soll mit Baldrian und destillirtem Oele das berühmte Ragolo'sche Mittel gegen diese Krankheit machen.

Der Champignon (agar. campestris), der allergemeinste und bekannteste unter den eßbaren Schwämmen. Er kommt gemeiniglich nach einem warmen Regen in einer Nacht hervor, und wird den ganzen Sommer hindurch bis in den Herbst auf Weiden, in Gehölzen und in Gärten angetroffen. Anfangs gleicht er einer runden Kugel von der Größe einer Nuß, und dann ist er am schmackhaftesten, wird auch gewöhnlich so in Essig eingemacht. Man kann ihn aber leicht mit dem Bovist (lycoperdon bouista) verwechseln, der im Anfange auch in Gestalt einer kleinen Kugel erscheint; indeß ist dieser letztere auf der Oberfläche rauh und inwendig mehlig; der Champignon hingegen hat eine glatte Haut, und zeigt unter derselben Blätter, wann man ihn aufbricht. — Bald nachdem der Champignon sich aus der Erde erhoben hat, entwickelt sich auch der Hut und der Stiel. Der Hut ist einer hohlen Halbkugel ähnlich, glatt und weiß, doch oftmals schuppig und blaßgrau. Die Blättchen auf der Unterfläche sind rothbräunlich, und von zweierlei Länge. Der kurze, gerade, von innen und außen weißliche Stiel läßt sich leicht vom Hute trennen. Wann der Champignon einen Tag, oder etwas drüber, alt ist, so

wird

wird der vorher gewölbte Hut oben platt, wie ein Teller; die Blättchen treten hervor, und nehmen eine schwärzliche Farbe an, und das Gewächs taugt dann nicht weiter zum Genuß. Aber jung, wann sich die Kugel zur Bildung des Huts noch gar nicht, oder nur so eben erst geöffnet hat, ist er von angenehmem, etwas erdhaftem Geruche, und empfiehlt sich durch ein wohlschmeckendes, weißes und saftiges Fleisch. Man pflegt vor der Zubereitung die Haut abzuziehen, und die Leichtigkeit, womit sie sich vom Fleische absondern läßt, unterscheidet den Champignon von einer andern ihm ähnlichen Gattung des Blätterschwamms, dem frühjährigen (agar. vernus), welcher für giftig gehalten wird. Es finden sich aber auch noch mehrere, zum Theil wirkliche Spiel-arten des Champignons, die schädlich sind, und doch mit der guten eßbaren Sorte leicht verwechselt werden können, daher man der Sicherheit wegen in das Gefäß, worin die Schwämme gekocht werden, eine geschälte Zwiebel werfen soll. Verändert sich die Farbe der Zwiebel ins Blaue oder Schwarze, so sind giftige Schwämme darunter; behält sie aber ihre natürliche Farbe, so kann man sie unbesorgt essen. — Diese Champignons sind hauptsächlich die Schwämme, von welchen oben erinnert wurde, daß man sie auf Mist- oder Spargelbeeten zu erziehen pflegt. Die Chineser graben zu eben dem Zwecke faules Ulmen- und Weidenholz in die Erde, bedecken es mit den Blättern dieser Bäume, und begießen das darüber geworfene Erdreich mit Wasser, worin Salpeter aufgelöset worden. Wo einmal ein Schwammbeet angelegt ist, da kann man täglich junge Schwämme sammeln, besonders wann man die Stiele nicht mit aus der Erde reißt.

Der Täubling (ungetheilter Blätterschwamm, agar. integer) *) wächst in Eichen- Birken- und Buchenwäldern.

*) Täublinge nennt man alle diejenigen Blätterschwämme, welche keine Geburtshaut, keine Samendecken und keinen Ring haben.

Von den außerordentlich vielen Abänderungen desselben sind einige eßbar, andre aber schädlich. Der Hut erscheint Anfangs kugelförmig mit einwärts geschlagenem Rande; in der Folge wird er gewölbt, nach und nach flacher, und endlich am Rande rissig und in der Mitte vertieft. Die Oberfläche ist feucht, öfters eingeritzt, die Farbe sehr verschieden: weiß, roth, blau, grün, gelb ꝛc. Die Blätter stehen nicht enge beisammen, und sind tief; sie laufen gerade mit durchaus gleichem Rande bis an den Stiel, an welchem sie sich rings umher mit einem etwas schmalern Ende befestigen. Der Stiel ändert in der Dicke und Länge ab, und ist an dem untern Ende entweder gekrümmt oder bäuchig. Er sieht mehrentheils weiß aus, und ist so glatt, als wäre er mit Gips überzogen; zuweilen hat er auch eine blaßgelbe, röthliche oder schwarze Farbe. Dies ist die Beschreibung des Täublings im Allgemeinen; die Kennzeichen der unschädlichen und giftigen Ab-arten lassen sich aber so schwer bestimmen, daß man diese Gattung billig aus dem Verzeichnisse der eßbaren Schwämme ausstreichen sollte*). Der rothe Honigtäubling (agar. russulus) unterscheidet sich von dem rothen Speitäubling (agar. emeticus) zwar durch seinen schwachen angenehmen Geruch und durch das süße, feste und zarte Fleisch; auch sind seine Blätter etwas steifer. Allein schon oft genug hat man sie mit einander verwechselt, und den letztern, welcher einer der giftigsten Schwämme ist, statt des erstern gegessen. Eben so unsicher sind die Merkmale der übrigen eßbaren und nicht eßbaren Ab-änderungen dieser Gattung.

Der

*) Herr von Krapf hat mit diesen Schwämmen an sich selbst und auf Kosten seiner Gesundheit die merkwürdigsten Versuche angestellt. Er fand, daß das beste Gegenmittel eiskaltes Wasser sei, welches getrunken wird; imgleichen Kissen, mit Wermuth gefüllt und in Wein gesotten, warm auf den Magen gelegt.

Der Reizker (agar. deliciosus) gehört zu den sogenannten Milchschwämmen, welche gerizt einen Saft von sich geben. Er wird im August auf Haiden und in Wäldern gefunden; besonders wächst er gern in Tannenwäldern, und heißt deßhalb auch Tännling. Der Hut ist halbkugelförmig, in der Mitte etwas eingedrückt, am Rande gewölbt; in der Folge nimmt er eine trichterförmige Gestalt an. Er sieht ziegelfarben aus, und spielt zuweilen ins Grüne, wie denn überhaupt die Farben der Schwämme nach dem Stand-orte und dem Alter abwechseln. Einige Streifen sind heller oder dunkler, als die Grundfarbe. Die Blättchen haben eine ungleiche Länge: kürzere stehen zwischen den längern. Der kurze dicke Stiel ist rothfleckig, und öfters in der Erde versteckt. Obgleich dieser Schwamm einen scharfen safrangelben Saft enthält, den er von sich gibt, wann er zerschnitten wird; so rechnet man ihn doch zu den besten Sorten, und hält ihn für einen Leckerbissen. Man glaubt auch, daß er der so sehr gerühmte boletus der Römer sei. In Baum-öl aufbewahrt, läßt er sich verschicken, welches von Genua aus häufig geschehen soll. Da es aber von dieser Gattung ebenfalls giftige Arten gibt, so muß man bei dem Einsammeln vorsichtig sein. Der Birkenreizker (agar. torminosus), der an Birkenwurzeln zu wachsen pflegt, und dessen Genuß gefährliche Durchfälle verursacht, verräth sich durch seinen am Rande gestrichelten Hut, durch die blassere Farbe und den beißenden Geschmack. Noch giftiger ist der mit diesem verwandte tödtende Blätterschwamm (agar. necator). Der abwärts gebogene faserige Rand des Huts hat eine braune Farbe.

Der Brätling (agar. lactifluus) wird im August und September häufig in Wäldern angetroffen, und ist, mit Ausnahme einiger schädlichen Ab-arten, einer der beliebtesten eßbaren Schwämme. Er hat in allen Theilen einen süßen Milchsaft und einen eigenthümlichen angenehmen

Ge-

Geruch und Geschmack, welcher ihn vor andern auszeichnet. Die besten Arten sind: der rothbraune (agar. lactifluus fulvens), der goldfarbige (agar. lactifl. aureus) und der silberfarbige (agar. lactifl. argenteus). Der Hut des rothbraunen Brätlings ist flach gewölbt, roth- oder gelbbraun mit weißlich ocherfarbenen Blättchen, der Stiel dick, keulenförmig, fast von gleicher Farbe, unterwärts braunroth. Den goldfarbigen findet man gemeiniglich in schattigen Buchenwäldern, auf feuchten mit Moos bewachsenen Plätzen. Die Grundfarbe des Huts ist safrangelb, und gleichsam mit dunkelrothbrauner Farbe und dazwischen gemischten Flecken überzogen. In Ansehung des Wohlgeschmacks kommt er dem vorhergehenden und dem silberfarbenen nicht bei, welcher letztere den Namen von der weißen Farbe hat, die sich nur bei den alten ins Bleichgelbe ändert. Von den giftigen Ab-arten kann man sie nicht anders, als durch den Geruch und Geschmack, unterscheiden.

Der gelbe Pfifferling (gelber Champignon, Eierschwamm, agar. chantarellus), von dem wie Pfeffer beißenden Geschmack des Milchsafts so genannt, sieht über und über dottergelb aus. Die Gestalt ist nach den Abänderungen verschieden; völlig ausgewachsen, stellt er aber meistens einen etwas ausgehöhlten unförmlichen Trichter vor. Der Hut ist mit dem Stiel in Eins zusammengewachsen, und läßt sich von demselben nicht trennen. Man kocht diesen Schwamm nicht nur, wie andre, mit Fleischbrühen und als Beisatz an mancherlei Gerichte, sondern er wird auch klein gehackt, und mit Butter, Salz, Essig, Zwiebeln und Petersilie in seiner eignen Brühe langsam geschmoort. — Weit schärfer und weniger beliebt ist der weiße Pfifferling (agar. piperatus), welcher gewöhnlich in der Nähe von Hagebuchen und Eichen wächst.

Der Mousseron (agar. mouceron, auch mammosus) soll seine Benennung von dem englischen Worte Mushroom (ein Schwamm oder Pilz) erhalten haben. Er kommt zuweilen

len schon im Mai nach einem warmen Regen in Gestalt einer gelbbraunen Erbse auf einem ziemlich langen dünnen Stiele hervor; gemeiniglich zeigt er sich aber erst im Herbste. Doch hält man den letztern für eine Abänderung. Man sieht ihrer mehrere auf Einem Flecke beisammen, an Rainen, unter einzelnen Bäumen ꝛc.; sie sind aber überhaupt nicht häufig. Wann der Mousseron älter wird, so bekommt der Hut die Form eines stumpfen Kegels von der Größe einer mittelmäßigen Nuß; und zuletzt breitet er sich platt aus, in der Größe eines halben Guldens. Uebrigens ist der Hut runzlicht, leder-artig, grau oder schmutzig weiß; die Blättchen sind flach, dick, zähe und häutig, laufen gegen den Stiel spitzer zu, und lassen sich nicht vom Hute trennen. Dieser Schwamm hat einen durchdringend feinen Knoblauchsgeruch, und gibt den Ragouts und andern Speisen einen hohen Geschmack. Man braucht ihn frisch und getrocknet, indem er in verschlossenen Gläsern sich Jahrelang aufbewahren läßt. Zu diesen Eigenschaften kommt auch noch die Seltenheit, welche seinen Werth erhöhet.

Der Nagelschwamm (agar. esculentus) wird besonders im Oestreichischen häufig gegessen. Der Hut ist etwas gewölbt, dunkelbraun oder auch lederfarben, am Rande etwas gestreift; die Blättchen sind weiß, dünne und breit; der Stiel hat gemeiniglich die Höhe eines Zolls und eine weiß und braun gemischte Farbe. Er kommt schon im April hervor, und wird dort in Menge auf den Markt gebracht. An sich ist er trocken und von bitterlichem Geschmack, daher das zugesetzte Gewürz ihn erst verbessern muß.

Das zweite Geschlecht, der Löcherschwamm, unterscheidet sich von dem erstern vornämlich dadurch, daß es an der Unterfläche des Huts keine Blätter, sondern lauter feine unmittelbar an einander schließende Röhrchen hat, welche diesen

sen Schwämmen das Ansehn geben, als ob sie durchlöchert wären. Man findet gestielte und ungestielte. Die gestielten werden insbesondere Pilze genannt, und einige derselben dienen zur Speise. Sie wachsen auf Wiesen und in luftigen feuchten Eichenwäldern ziemlich häufig. Die besten haben einen dicken fleischigten Stiel, welcher schmackhafter, als der Hut selbst, ist. Dieser bildet eine Halbkugel, sieht oben blaßröthlich, unten an den Röhrchen weiß aus (doch fällt die Farbe hier auch etwas ins Grüngelbliche); die Oberfläche ist wie trockenes Leder anzufühlen; das weiße trockene Fleisch hat einen angenehmen Geruch. Schafe, Hirsche und Kühe fressen sie gern. Für Menschen sind nur die ganz jungen genießbar; auch gibt es mehrere schädliche Abänderungen darunter, welche sich durch die dunklere Oberfläche des Huts, die gelbe Farbe der Röhrchen und den unangenehmen Geruch verrathen. Zu den eßbaren rechnet man den **Kuhpilz** (boletus bouinus), der aber im Alter so giftig, wie der Fliegenschwamm, wird. Die beste Art heißt wegen ihres derben Fleisches **Steinpilz**. In Vergleichung mit den eßbaren Blätterschwämmen sind sie doch nur eine schlechte Speise.

Die ungestielten Löcherschwämme wachsen mehrentheils an Bäumen, wo sie, wie die Baumschwämme überhaupt, einen Zustand der Krankheit anzeigen. Sie bilden oftmals sonderbare Gestalten, und erreichen zuweilen eine außerordentliche Größe. Man kann sie auf mancherlei Art benutzen, z. B. den Lerchenschwamm als ein blutstillendes Mittel, so auch den Eichenschwamm. Man sammelt sie zu dem Ende im Sommer, schält die Oberhaut ab, hämmert sie, bis sie ganz weich werden, legt dann bei dem Gebrauche die Seite, welche unter der Oberhaut befindlich war, auf die Wunde, und befestigt sie mit einer Binde. Innerlich bedient man sich des Aufgusses, Extrakts und der Pillen von diesen Schwämmen wider die Gelbsucht, Gicht, Engbrüstigkeit, Milzsucht und ähnliche Krankheiten. Der

Ei=

Eichenschwamm vertritt die Stelle der Gall-äpfel bei dem Schwarzfärben, und verschiedene andere Schwämme können zur Bereitung des Berliner Blau gebraucht werden. Aus dem Birnbaumschwamme läßt sich mit Lauge eine gute Seife kochen. Am gewöhnlichsten benutzt man aber dergleichen Schwämme zu Zunder, insbesondere den Birkenschwamm. Dieser wird in einer scharfen Salpeterlauge gekocht, im Back-ofen getrocknet, und dann durch Klopfen und Schlagen zum Feuerschwamm zubereitet. Wann man in die Oberfläche desselben fein zerstoßenes Schießpulver einreibt, so zündet er noch leichter, und heißt nun Pulverschwamm. Im Rudolstädtischen kultivirt man den Schwamm zu diesem Zweck. Es werden nämlich die sogenannten Wasserbuchen an einem feuchten Orte angepflanzt, niedergebogen, mit Rasen bedeckt, und beständig naß erhalten. Unter diesen Umständen wächst der Schwamm häufig hervor, und man kann jährlich mehrere Ernten thun. — Bei der immer höher steigenden Konsumtion des Papiers und dem daher entstehenden Mangel an Materialien dazu wäre wol zu wünschen, daß der Gebrauch des Schwammzunders statt des Lumpenzunders allgemein würde. Selbst Friedrich der Große hielt es für wichtig genug, dies in einer Kabinetsordre nachdrücklich empfehlen zu lassen.

Das Geschlecht des Netzschwammes enthält nur zwei Gattungen, bei welchen die Oberfläche des Huts gegittert oder netzförmig, die untere Seite aber etwas gewölbt und glatt ist. Hieher gehört die bekannte Morchel (phallus*) esculentus) mit runzlichtem Stiel und eiförmigem Hute. Sie findet sich auf fetten Wiesen, in Wäldern, auf Plätzen, wo Sägespäne von Eichenholz verfault, und wo Kohlen verbrannt sind. Man sieht sie nur im April und Mai, sehr

*) A forma membri virilis, quam hoc fungorum genus quodammodo refert, sic dictus. Vid. Lex.

sehr selten im Herbst. In einer Nacht kommt sie hervor, und dauert nur drei bis vier Tage. Es zeigen sich verschiedene Abänderungen in der Größe, in der Gestalt und in der Farbe. Die gewöhnlichen Stockmorcheln werden etliche Zoll hoch, und haben einen länglicht stumpfen Hut, der Anfangs röthlicht, sodann grau und nach dem Trocknen schwarz aussieht, als ob er geräuchert wäre. Der Stiel ist weiß, zart und weich. Eine Abänderung mit zugespitztem Hute heißt Spitzmorchel. Man ißt diese Schwämme mehrentheils getrocknet *).

Die andre Gattung ist der Gichtschwamm (Hirschschwamm, Hirschbrunst, phallus impudicus), der in Fichtenwäldern fast wie ein dicker Spargelstengel aus der Erde wächst, und einen häßlichen Geruch verbreitet. Von außen sieht er braun oder schwärzlich aus, inwendig weiß. Man findet beständig eine Menge Ungeziefer in und um ihn, welche der Geruch herbeilockt. Er soll medicinische Kräfte besitzen, und wird zu mancherlei abergläubischen Dingen gemißbraucht.

Der Becherschwamm oder Kelchschwamm ähnelt in der Gestalt — bald mehr, bald weniger — einem Becher, einer Glocke, einem Eichelkelch und dergleichen. Auf der Oberfläche ist er gemeiniglich mit sehr feinen kurzen Haaren bekleidet. Eßbar soll von diesem Geschlechte der Linsenschwamm (peziza lentifera) sein. Er wird im Frühling und Herbst in Gärten und Feldern, vornämlich auf faulendem Holze, auf Zäunen, bretternen Wänden u. s. w. haufenweise beisammen gefunden. Anfangs ist er kugelicht, gelbroth und haarig; nachher öff-

*) Merkwürdig ist es, daß die Morchel, und zwar die Morchel unter allen Schwämmen allein, sich bei den bekannten Galvanischen Versuchen wie eine thierische Substanz verhielt. S. Gehlers physik. Wörterb., B. V. S. 265.

öffnet er sich, und nimmt die Gestalt einer hohlen Glokke an, auf deren Boden einige linsenförmige Körper liegen, welche man für Samen hält. Die Farbe ist alsdann inwendig blaßgrau, von außen schwärzlich. Eine kleinere Spiel-art desselben, welche im Frühlinge an Pfählen, an hölzernen Gefäßen in Gewächshäusern und an anderm Holzwerke hervorkommt, sieht ganz goldgelb aus, und noch eine andere inwendig goldgelb und glatt, von außen rauh und blut-roth.

Das sogenannte Judasohr (peziza auricula), auch zu diesem Geschlechte gehörig, hat eine entfernte Aehnlichkeit mit einem Ohre. Es ist ein hohlgefaltener Baumschwamm, welcher an alten Bäumen, am Haselstrauche, am Weißdorn und hauptsächlich an dem gemeinen Holunder wächst. Jung gleicht er einer weichen zitternden Gallerte; mit der Zeit wird er aber zähe, wie Leder. Auf der gewölbten Seite glänzt er, und ist mit kurzen graugrünlichen Haaren besetzt; die andre Seite ist glatt, und gemeiniglich dunkler gefärbt. Man brauchte ihn ehemals in der Medicin als ein zusammenziehendes Mittel.

Zuletzt sind noch die Trüffel (lycoperdon tuber) und der Bovist (lycoperdon bouista) von dem Geschlechte des Kugelschwammes zu bemerken.

Die Trüffel, eins der sonderbarsten Gewächse in der Natur; denn sie hat weder Wurzel, noch Stiel, noch Blätter, wird in schattigten Gegenden unter einzeln stehenden Eich- und Buchbäumen in der Erde gefunden. Sie ist meist rund, wächst von der Größe einer Erbse bis zur Größe einer Wallnuß, und wird auch wol noch größer, so, daß sie zuweilen über ein halbes Pfund wiegt. Unter einer rauhen, scharfen, schwärzlichen oder dunkelbraunen Haut befindet sich ein Anfangs weiches und weißes Fleisch, welches im Herbste zur Zeit der Reife mehr Festigkeit an-

nimmt. Ihr Geruch ist durchdringend stark. Sie liebt einen sandigen dürren Boden in lichten Waldungen, wo der Regen leicht eindringen kann. Schon in alten Zeiten wurde sie unter die Leckerbissen gezählt, und daher sehr gesucht und theuer bezahlt. Da diese Gewächse über der Erde keine Spur von ihrem Dasein zeigen, und sie sich nur durch ihren Geruch verrathen: so können sie nicht anders, als mit Hülfe darauf abgerichteter Hunde oder Schweine, entdeckt werden. In Italien und Frankreich bedient man sich der Schweine dazu, welche sie auch gern von selbst aufsuchen, und sie begierig fressen. Um dies Letztere zu verhindern, legt man ihnen einen Ring um den Rüssel. An andern Orten und auch in Deutschland werden kleine Hunde (gemeiniglich Pudel) abgerichtet, welche, wann sie erst einmal die Witterung von den Trüffeln haben, da zu kratzen anfangen, wo sie dieselben spüren. Alsdann gräbt man nach, und holt sie mit einer Hacke heraus; dem Hunde gibt man jedesmal nach einem glücklichen Funde eine Belohnung, wodurch er immer eifriger im Aufsuchen wird. Man nennt dies die Trüffeljagd, so wie die Leute, welche dabei sind, Trüffeljäger, und die Hunde Trüffelhunde heißen. Ehemals wurde das Pfund mit fünf bis acht Thalern bezahlt; seitdem man sie aber in verschiedenen Gegenden Deutschlands, in Franken, Hessen u. s. w. gefunden hat, ist ihr Preis über die Hälfte gesunken. Die Specereihändler verkaufen sie, in dünne Scheiben geschnitten und getrocknet. Für die besten hält man die, welche inwendig weißlich sind, und nach Knoblauch riechen. Die deutschen haben gewöhnlich ein bräunliches und marmorirtes Fleisch; am wenigsten werden die weißröthlichen geachtet. In einem schicklichen Boden lassen sie sich durch Zertheilung, wie die Kartoffeln, fortpflanzen.

Der Bovist wächst auf trockenen Wiesen, ungebaueten Feldern und in Wäldern häufig. Er ist mehrentheils ku-

kugelrund, hat einen kaum merklichen Stiel, und ſieht anfänglich weiß, nachher grau und leder-artig aus. In Anſehung der Größe gleicht er gemeiniglich einer wälſchen Nuß; zuweilen wird er aber ſo groß, wie ein Kinderkopf, und über fünf Pfund ſchwer *). Inwendig findet ſich, ſo lange er jung iſt, eine feuchte ſchwammige Materie ohne Geruch, welche bei den reifen als ein feiner, trockener, gelbbrauner Staub von unangenehmem Geruch und zuſammenziehendem Geſchmack erſcheint. Einige nennen dieſen Staub den Samen. Die leder-artige Haut iſt dreifach; ſie zerplatzt mit einem Knalle, wann man darauf ſtößt, und der Staub fährt heraus. Man muß ſich in Acht nehmen, daß nichts davon in die Augen fliegt, oder durch den Mund in die Lunge kommt, weil er leicht gefährliche Entzündungen verurſacht. Aeußerlich braucht man ihn indeß zur Austrocknung alter fließender Schaden, auch zur Stillung des Bluts; desgleichen dient er zum Beräuchern der Bienen, wann man ſie bei dem Zeideln betäuben will. Die Haut kann zu Zunder bereitet werden

Mooſe, Musci.

Dieſe allgemein bekannten Gewächſe ſind in erſtaunlicher Menge auf der ganzen Erde ausgebreitet; ſie machen in vielen Gegenden die erſte und allgemeine Decke des Erdbodens aus. Sie wachſen aber auch an Bäumen, auf Felſen, Knochen u. ſ. w., und ziehen durch die Mannichfaltigkeit der Bildung und den ſonderbaren Bau ihres Körpers die Bewunderung jedes aufmerkſamen Beobachters auf ſich. Ihr Stiel iſt blätterig; der Same befindet ſich bei den meiſten Gattungen in einer Kapſel, welche die Geſtalt einer Büchſe mit einem Deckel hat, und entweder platt aufſitzt, oder auf einem eigenen Stiele ſteht.

*) Man hat ſie ſchon etliche und zwanzig Pfund ſchwer gefunden.

In der Büchſe liegt eine grünliche weiche Materie, die ſich nach und nach in feinen gelben oder bräunlichen Staub verwandelt. Einige Gattungen haben ſchuppige Kolben, und unter jeder Schuppe einen frucht-ähnlichen Körper; bei andern entdeckt man aus zarten Blättchen beſtehende Keime, welche als ſternförmige Blätterröschen erſcheinen. — Die Mooſe ſind faſt immer grün; doch zeigen ſie ſich im Herbſt in ihrer ſchönſten Geſtalt, und ſie gedeihen in der Kälte beſſer als in der Wärme, wie ſie denn bei großer Hitze im Sommer ganz vertrocknen. Allein friſches Waſſer belebt ſie von neuem: ſie erheben ſich, breiten ſich aus, und bekommen ihre vorige Lebhaftigkeit wieder. Dieſe Eigenſchaft haben ſie zwar mit einigen andern Gewächſen gemein; ſie übertreffen ſie aber in der Dauer der Belebungsfähigkeit; denn ſie werden wieder grün, wann ſie auch wol hundert Jahre trocken gelegen haben*).

Der allgemeine Nutzen der Mooſe beſteht darin, daß ſie ſelbſt die dürreſten Plätze und nackende Felſen allmälig fruchtbar machen, indem ſie dieſelben bekleiden, den durch die Winde herbeigeführten Samen anderer Gewächſe aufnehmen, und die Aufkeimung deſſelben begünſtigen. Die Bäume ſind gemeiniglich an der nordweſtlichen Seite am meiſten mit Mooſe bedeckt, wodurch ſie vielleicht gegen die Kälte geſchützt werden ſollen, und aus eben dieſer Urſache ſcheinen in kalten Erdſtrichen die Mooſe häufiger zu wachſen. Indeß werden ſie freilich auch da, wo ſie zu ſehr überhand nehmen, ſchädlich: ſie erſticken auf dem Erdboden die nützlichen Pflanzen, und verurſachen den Bäumen den Untergang. — Getrocknetes Moos dient armen Leuten, ſtatt der Federbetten, zu einem weichen Lager; auch gibt es eine gute Unterlage für Früchte, die man verſenden oder lange erhalten will. Im Winter ſchützt

*) Im Thierreiche finden ſich ähnliche Beiſpiele (ſ. den erſten Theil.)

schützt es das Obst vor starkem Froste besser, als Stroh oder andre Bedeckungen.

Von den einzelnen Geschlechtern und Gattungen dieser Ordnung bemerken wir nur einige wenige, weil uns der besondere Nutzen der meisten bis jetzt noch unbekannt ist.

Der keulenförmige Bärlapp (lycopodium clauatum), die gemeinste Gattung von dem Geschlechte des Bärlapp, (Wolfsklau, Kolbenmoos), wächst in ganz Europa in mooſigten Wäldern und auf Bergen. Die oft über zehn Fuß langen Stengel kriechen auf der Erde umher, und treiben viele Nebenstengel, welche sich hin und wieder fest einwurzeln. Sie sind mit vielen kleinen geiblichgrünen Blättchen besetzt, die wie Hohlziegel auf einander liegen. Diese Blättchen endigen sich in eine scharfe Spitze und in ein langes Haar, so, daß die jungen Keime ganz rauh aussehen, und einige Aehnlichkeit mit einer Wolfs- oder Bärenklaue haben. Der Blumenstiel ist stark, blattlos, und nur hin und wieder mit kleinen Schuppen besetzt; er steht aufrecht, und theilt sich in einer Höhe von etlichen Zollen in zwei walzenförmige Aehren, die Anfangs glatt sind, weil ihre Blättchen auf einander liegen; in der Folge werden sie aber borstig, indem sich die Blättchen aus einander geben. In den Winkeln der Blättchen sitzen die Kapseln, welche voll von einem sehr feinen gelblichen Samen sind. Dieser Same, bekannt unter dem Namen Hexenmehl (semen lycopodii), wird von den Weinhändlern zur Verbesserung der Weine, die umschlagen wollen, gebraucht. In den Apotheken dient er zu Ueberziehung der Pillen. Wann man ihn durch ein Licht bläset, so gibt er eine blitzende Flamme, wie Schießpulver, und man soll ihn deßhalb in Rußland zu Feuerwerken benutzen. Bei dem Wundwerden der Kinder, und bei dem Aufſpringen der Bruſtwarzen ist er auch nützlich. Ehemals schrieb ihm der Aberglaube noch mancherlei geheime Kräfte zu; daher der Name Hexenmehl. Er löset sich weder im Was-

ser noch Weingeist auf, und dient deßhalb unter andern zu dem bekannten Kunststücke, Geld oder dergleichen aus einem Gefäße mit Wasser zu nehmen, ohne die Finger naß zu machen.

Das Torfmoos (sphagnum palustre) macht aus den tiefsten Morästen mit der Zeit schöne Wiesen, und trägt nebst andern Gewächsen zur Erzeugung des Torfs bei.

Das Feldknotenmoos (bryum rurale) wächst auf Bäumen, Steinen und Dächern. Ein damit überzogenes Strohdach hält sich über hundert Jahre, da es sonst kaum funfzehn dauert.

Aftermoose, Algae.

Die Aftermoose oder Fasergewächse haben einen sehr einfachen Bau, indem der Stamm die Wurzel und die Blätter nur einen Körper ausmachen. Sie sind in einigen Stücken den wahren Moosen ähnlich, doch viel einfacher, und bestehen entweder aus Faden oder aus einem häutigen Gewebe, oder aus einem blättrigen oder gallertartigen Wesen. Bei vielen erscheinen an den Stengeln Knöpfchen, Schilder, Bläschen, Kapseln u. s. w., welche die zur Fortpflanzung dienenden Werkzeuge vorstellen. Einige vermehren sich nach Art der Polypen durch Augen, die sich zur bestimmten Zeit von selbst von dem Mutterstamme absondern, und einen neuen Körper bilden. Die Kraft, nach dem Vertrocknen im Wasser wieder aufzuleben, haben sie mit den Moosen gemein, so wie sie diesen auch darin gleichen, daß sie wenig Hitze ertragen, im Frühjahre und Herbste am schönsten grünen, und in den nördlichen Ländern vorzüglich stark wachsen. Sie sind es auch eigentlich, welche auf Felsen und dürren Hügeln die erste Grundlage der Fruchtbarkeit machen; denn es finden sich auf denselben zuerst solche Gattungen ein, die nur wenig Nahrung bedürfen, und dieselbe aus der Luft an sich ziehen. Wann

die-

diese absterben und vermodern, so hinterlassen sie etwas feine Erde, worin schon die vollkommneren Mooſe ihren Unterhalt finden; und die Mooſe befördern sodann das Entstehen und Wachsthum der größern Pflanzen.

Sehr viele Aftermooſe besitzen theils nährende, theils medicinische, theils färbende Kräfte; hauptsächlich zeichnen sich in dieser Hinsicht die Flechten aus, welche uns daher vor andern merkwürdig sein müssen.

Die Flechten (lichenes), ein Geschlecht aus der Ordnung der Aftermooſe, wovon man über 300 Gattungen zählt, haben das besondre Kennzeichen, daß die männlichen Blüthen auf einem rundlich flachen, glänzenden Boden sitzen, die weiblichen aber aus einem Mehle auf den Blättern bestehen. Sie ziehen sich über die Oberfläche der Steine, des trocknen Holzes, der Bäume und andrer Körper, und bilden die sonderbarsten Gestalten. Bald erscheinen sie wie braune Flecken, bald wie runde, graue oder gelbe Plättchen, die aus kleinen Schuppen oder aus kleinen Gall-äpfeln zusammengesetzt sind, oder auch bisweilen das Ansehen abgeschnittener Franzen, Spitzen u. s. w. haben. Da sie alles, wie ein Schorf, zu überziehen pflegen, so nennt man sie auch Schorfmoos. Die schwarzen und braunen Flecken, die oft den Bruchstein an unsern Gebäuden bedecken, gehören ebenfalls zu den Flechten. So verschieden ihre Gestalt ist, eben so verschieden ist auch die Materie, woraus sie bestehen: bald locker, markig und saftig, bald trocken, zähe und dicht; bei einigen mehr staubig, mehlig, blasen-artig, schwammig, bei andern mehr zusammenhängend, häutig, faserig, horn-artig. Kurz, es scheint in dem ganzen Gewächsreiche nichts so veränderlich zu sein, als die Form und Materie dieses Geschlechts *). — Un-

*) Nach der Beschaffenheit des Baues theilt man die Flechten in zehn Familien, nämlich in Staubflechten, Warzen-

ter die nützlichsten Gattungen derselben kann man rechnen:

Die isländische Flechte (isländisches Moos lichen islandicus), aus der Familie der Blätterflechten, findet sich in ganz Europa, am meisten in Island, wo man sie auch mehr als anderswo benutzt. In Deutschland wächst sie unter andern am Harze. Sie breitet sich auf der Erde und an Steinen aus, ist blätterig, trocken, hornartig, auswendig weiß mit einigen schwarzen Erhöhungen, inwendig bräunlich, der Rand stark eingeschnitten, und mit steifen Haaren besetzt. So lange die Blätter feucht sind, lassen sie sich biegen, brechen aber getrocknet, und verwunden die Hand. Sie haben keinen Geruch, aber einen bittern zusammenziehenden Geschmack. Auf dieser Bitterkeit beruhet vornämlich die laxirende Kraft derselben; benimmt man sie ihnen aber durch Kochen mit Wasser, so bleiben sie blos nährend und stärkend; denn sie enthalten viel — über die Hälfte ihres Gewichts — von einem nahrhaften Schleime. In Island dient diese Flechte zur täglichen Speise, welche so nahrhaft und sättigend ist, daß auch stark arbeitende Leute sich damit begnügen. Man zieht zuerst die Bitterkeit mit heißem oder kaltem Wasser aus, und kocht sie dann entweder mit Milch zu einem Brei, oder man trocknet sie, mahlt sie zu Mehl, bäckt Brot davon, und braucht es überhaupt in der Haushaltung eben so, wie wir unser Getraidemehl. Unsre Aerzte verordnen sie in der Schwindsucht und Abzehrung als ein leicht verdauliches und stärkendes Nahrungsmittel. Man kocht ein Loth davon mit zwei Pfund Wasser etlichemal auf, gießt das Wasser ab, und kocht dieses Loth in vier Pfund Milch so lange, bis es ein dünner Brei wird, den man entweder durchschla-

---

zenflechten, Schildflechten, Schuppenflechten, Blätterflechten, Lederflechten, Becherflechten, Strauchflechten, Haarflechten und nabelförmige Flechten.

schlagen, oder gleich so, mit oder ohne Zucker, genießen kann. — Thiere werden von dem Genusse dieser Flechte in kurzer Zeit fett.

Die Rennthierflechte (Rennthiermoos lichen rangiferinus), aus der Familie der Strauchflechten, wird zwar hauptsächlich in nördlichen Ländern, aber doch auch an verschiedenen Orten in Deutschland angetroffen. Sie ähnelt einem kleinen viel-ästigen Korallenbäumchen von weißlicher Farbe mit rothen Spitzen. Für Lappland und die benachbarten Gegenden ist sie ein sehr wichtiges Gewächs, weil sie die vorzüglichste, und im Winter die einzige, Nahrung der Rennthiere liefert. Man hat in Schweden die Erfahrung gemacht, daß Rinder und Schafe mit dieser Flechte nicht nur erhalten, sondern auch gemästet werden können, ob sie gleich beständig trocken zu sein scheint. Bei uns suchen sie die Hirsche im Winter begierig auf.

Die Steinflechte (lichen saxatilis) besteht aus rauhen, über einander liegenden, aschfarbenen, unterwärts schwarzen Blättchen, welche sich auf Bruch- und Sandsteinen, niemals aber auf Kalksteinen ansetzen. Diese Flechte gibt, mit Urin oder einer sonst gewöhnlichen Lauge bearbeitet, eine schöne braune und rothe Farbe. Bei Leith in Schottland beschäftigt eine Manufaktur zwei hundert Personen mit Einsammlung derselben. — Sie gehört, nebst der folgenden, zur Familie der Schuppenflechten.

Die gelbe Steinflechte (gelbe Baumkrätze, lichen parietinus), mit krausen, über einander liegenden, gelben, runzlichten, am Rande in Lappen getheilten Blättern und eben so gelben Schildchen, färbt schon, mit bloßem Wasser angefeuchtet, Papier und Leinwand dauerhaft blaßroth. Sie findet sich besonders im Herbste häufig an Weidenstämmen und einigen andern Bäumen, auch sonst an Steinen, Wänden und Zäunen. Ueberhaupt erhält man von den mehrsten Steinflechten eine gute Farbe. Den Vö-

geln dienen sie, so wie andre Flechten und Moose, zum Bau ihrer Nester.

Die Lungenflechte (Lungenmoos, lichen pulmonarius) wächst an alten Eichen, Buchen und Linden in Gestalt großer leder-artiger Blätter (daher sie zu den Blätterflechten gerechnet wird), die sich in eckige Lappen endigen. Die Oberfläche ist glatt, hin und wieder vertieft, mit vielen neben einander stehenden kleinen weißen Erhöhungen, die so geordnet sind, daß sie ein ungleiches erhöhetes Netz über das Blatt ziehen. Die untere Seite sieht weißlich, gelblich oder röthlich aus, und ist dabei rauh. Man schrieb dieser Flechte ehemals große Wirkungen in Brust- und Lungenkrankheiten zu; jetzt wird sie aber, wenigstens von Aerzten, nicht mehr gebraucht. Der gemeine Mann bedient sich ihrer aber an manchen Orten noch häufig zu einem Trank wider den Husten und die Engbrüstigkeit.

Die scharlachfarbene Becherflechte (lichen cocciferus) zeigt sich nahe an der Erde in feinen, weißlichten, über einander gelegten Blättchen, welche einen halben Zoll lange grüne Röhrchen in die Höhe treiben, die sich oben in der Gestalt eines kleinen Bechers erweitern, dessen Rand mit scharlachfarbenen Knöpfchen besetzt ist. Sie wird wider die Wechselfieber und den Keichhusten empfohlen, und soll auch eine rothe Farbe geben. Einige nennen sie deshalb Fiebermoos und Feuerkraut.

Die grüne Schildflechte (lichen aphtosus) wird am häufigsten unter Wacholdersträuchen gefunden. Die lederartigen und schwammigen Blätter sind breit, in stumpfe Lappen zertheilt, grün, auf der Oberfläche mit Warzen besetzt. Am Rande derselben stehen aufgerichtete Schildchen. Man hat sie schon längst wider die Schwämme der Kinder gebraucht; noch mehr aber rühmt man sie als ein wirksames Mittel wider die Würmer. Sie treibt sehr stark auf den Stuhlgang, und erregt auch oft Erbrechen.

Die

Die übrigen zu den Aftermoosen gehörigen Geschlechter, z. B. das Meergras (fucus) *), die Wasserfaden (conferua), das Staub-aftermoos (byssus) u. s. w. übergehen wir hier, da ihr Nutzen für uns nicht sehr beträchtlich ist.

Farrenkräuter, Filices.

So nennt man diejenigen Gewächse mit unkenntlicher Blüthe, welche keinen eigentlichen Stamm haben, sondern die unmittelbar aus der Wurzel Blattstiele hervortreiben. An der Unterfläche der Blätter sitzt eine Menge kleiner, mit einer zarten Haut überzogener Körner, worin der Samenstaub liegt. Bei einigen stehen diese Körner auch wol auf eignen Stielen. — Sie wachsen meistens an schattigten feuchten Oertern der Wälder, und sind ein sehr beschwerliches Unkraut, welches den jungen Anflug erstickt. Auch zum Viehfutter taugen sie nicht. Am besten kann man die salzreiche Asche der verbrannten Farrenkräuter zur Lauge und zur Pot-asche gebrauchen. Wenige haben einen besondern Nutzen. Dahin gehört:

Das tiefsägezähnige Farrenkraut (polypodium filix), dessen zaserigte, von außen schwarzbraune, von innen röthliche Wurzel fast das Ansehen eines geflochtenen Zopfs hat. Aus derselben kommen spiralförmig zusammengerollte Blattstiele, welche sich nach und nach in die Höhe richten, und in ein doppeltes gefiedertes Blatt ausbreiten. Sie werden bis zwei Fuß hoch, und bilden durch die an Größe nach und nach abnehmenden Blättchen eine pyramidenförmige Gestalt. Man unterscheidet das Farrenkrautmännchen (filix mas) von dem Farrenkraut weibchen (filix femina): jenes hat nierenförmige, dieses eirunde

Be-

*) Einige Gattungen des Meergrases geben eine rothe Farbe, und schon die Alten bereiteten eine Schminke davon; daher die Bedeutung des Worts fucus.

Befruchtungstheile. Wann man die Wurzel des Farrenkrautweibchens schief der Queere nach durchschneidet, so sollen die Aederchen derselben die Buchstaben I C vorstellen, daher man sie Jesus-Christ-wurzel nennt. Die Wurzel des Farrenkraut-männchens führt den Namen Johannishand, und hat einen schwachen Geruch, aber einen ekelhaften, Anfangs süßen, darnach bittern und gelinde zusammenziehenden Geschmack. Man rühmte sie sonst als ein vorzügliches Mittel wider die Würmer. Brauchbarer ist diese Gattung mit noch einigen andern zur Gewinnung einer salzreichen Asche. Die Engländer verbrennen das ganze Gewächs in einer Grube, vermischen die Asche mit Lauge, ballen Kugeln daraus, trocknen sie, und brauchen hernach dieselben zur Reinigung der Wäsche, welche sehr weiß und wohlriechend davon wird.

Das gemeine Schaft-heu (equisetum aruense) wächst auf Aeckern und Wiesen, und treibt fadendünne, gestreifte, viereckigte, blaßgrüne Blätter. Die Fruchtwerkzeuge stehen auf blätterlosen knotigen Stengeln, welche im Frühlinge hervorkommen, und im Sommer absterben. Das Gewächs wird über einen Fuß hoch, und treibt ellenlange Wurzeln unter der Erde, daher es nur durch Ausgraben mit vieler Mühe von den Aeckern, wo es stark zu wuchern pflegt, vertilgt werden kann. Auch auf Weideplätzen sucht man es auszurotten, weil es den Schafen und Kühen sehr schädlich ist. Getrocknet kann man es zum Scheuern des Zinns gut gebrauchen. Nützlicher ist eine andre Gattung Schaft-heu: der eigentliche Schachtelhalm (equis. hyemale), der in feuchten Waldungen wächst, und von Tischlern, Drechslern und Gürtlern zum Poliren benutzt wird.

Zweite Ordnung.

Die Orseille, Lichen roccella.

Von den ausländischen Gewächsen dieser Klasse ist nur dies einzige seines vorzüglichen Nutzens wegen bemerkenswerth.

Die Orseille gehört zur Ordnung der Aftermoose und zur Familie der Strauchflechten. Sie wächst aus den Ritzen der Felsen einiger neben Afrika liegenden Inseln, vornämlich auf den kanarischen, wie auch auf verschiedenen Inseln des Archipelagus. Ungeachtet man nicht das Geringste von Erde an den Stellen sieht, wo sie hervorkommt, so treibt sie doch drei bis sechs Zoll hohe, theils einfache, theils zweigige Stiele. Zur Zeit der Reife zeigen sich an den Spitzen der Stiele verschiedentlich geformte Knöpfchen, welche vermuthlich den Samen enthalten. Die Farbe des Gewächses ist bald hell, bald dunkelgrau. — Hievon bereitet man nun eine vortreffliche rothe Farbe, und diese färbende Eigenschaft der Orseille soll schon den Alten bekannt gewesen sein, welche sie mit zur Gründung des köstlichen Purpurs nahmen. Der Sage nach brachte ein Zufall die Kunst, aus dieser Flechte ein Farbematerial zu ziehen, im vierzehnten Jahrhunderte nach Europa. Ein vornehmer Handelsmann aus Florenz bemerkte nämlich einmal auf seinen Reisen in der Levante, als er an einem Felsen sein Wasser abschlug, daß diese Steinflechte eine röthliche Farbe durch den Harn erhielt. Dies machte ihn aufmerksam: er stellte mehrere Versuche in der Absicht an, sie zum Färben zu benutzen, und war endlich so glücklich, seinen Zweck zu erreichen. Diese Erzählung mag nun gegründet sein, oder er mag die Kunst (welches wahrscheinlicher ist) in der Levante erlernt haben:

so

so wissen wir doch so viel gewiß, daß die Bereitung der Orseille lange Zeit ein Geheimniß der Florentiner war. In der Folge ward sie auch in Frankreich, Holland und England bekannt. In Frankreich und Italien findet sich eine andre Gattung von Strauchflechten, welche ebenfalls färbende Kräfte besitzt, aber in einem weit geringern Grade. Sie unterscheidet sich auch durch den Wuchs von der erstern, indem sie nur wie eine dünne Rinde an Felsen wächst. Man nennt sie Erd-orseille (lichen parellus) zum Unterschied der hier beschriebenen ächten, welche Kräuter-orseille heißt. Ihr Verbrauch ist sehr gering; doch sammelt man sie an einigen Orten, und verkauft sie an die Holländer, welche sie der Wohlfeilheit wegen mit zur Bereitung des Lackmus nehmen sollen (hiev. s. die Technologie). Die Kräuter-orseille hingegen wird jährlich in großer Menge von den kanarischen und kap-verdischen Inseln, aus der Levante, aus Sicilien, von den barbarischen Küsten, und seit einigen Jahren auch von der Insel Elba geholt. Die kanarischen Inseln lieferten allein schon in einem Jahre zweitausend sechshundert Zentner. Vor sechszig Jahren wurde der Zentner in London mit vier Pfund Sterling bezahlt, und in den folgenden Zeiten ist der Preis noch höher gestiegen.

Dritte Ordnung.

Merkwürdige Gewächse dieser Klasse:

Der Schimmel.
Die Himmelsblume.

Der Schimmel, Mucor.

Unsere Vorfahren sahen den Schimmel für eine blos zufällige Erzeugung der Fäulniß an, und ahneten nicht, daß ein Stück beschimmeltes Brot unsern bewaffneten Augen ein so überraschendes und reizendes Schauspiel geben könne. Denn dem bloßen Auge zeigt sich der Schimmel in Gestalt eines weißen, bläulichen oder grünlichen Staubes und flokkigten Wesens; allein durch ein Vergrößerungsglas erblickt man einen ganzen Wald von Gewächsen, an welchen Wurzeln, Stengel, Zweige, Blüthen und Samen befindlich sind. — Die Naturforscher rechnen sie zur Ordnung der Schwämme, und theilen das ganze Geschlecht in vierzehn Gattungen, wovon einige einen einfachen, andre einen ästigen Stiel haben. Die Farbe ist nach der Verschiedenheit der Körper, worauf der Schimmel sitzt, verschieden; denn er erzeugt sich an Holz, an Steinen, an todten thierischen Körpern, an Brot und allerlei Speisen, an Getränken ꝛc. Ein gewisser Grad der Feuchtigkeit, der Wärme und der Fäulniß, auch Mangel an frischer Luft befördert das Entstehen desselben. Er wächst sehr schnell, und braucht im Sommer nur etliche Stunden zu seinem vollkommnen Wachsthume. Die schwarze Farbe kündigt die Zeit der Reife und des Absterbens an. Einige Gattungen vergehen bald wieder; andre sind bleibend, und sollen mehrere Jahre lang dauern.

Die

Die Stiele, welche wie feine Faden von Baumwolle aufschießen, tragen auf ihren Spitzen kleine Knöpfchen von mannigfaltiger Bildung; die meisten ähneln aber den Hüten der Champignons. Man hat an denselben Blüthen, und darnach inwendig Samenkörner zu bemerken geglaubt, wodurch sich der Schimmel fortpflanze, indem die Knöpfchen oder Kapseln von selbst aufspringen, und den Samen verschütten sollen *). Ein berühmter Naturforscher hat sogar diesen Samen auf ein Stück feuchtes Brot ausgesäet, und zu seiner Verwunderung Schimmel aufgehen sehen. Daß aber ein solcher Versuch trüglich sei, ist schon in der ersten Ordnung bei den Schwämmen überhaupt erinnert worden. Zur Verhütung des Schimmels an Speisen ꝛc. dienen eben die Mittel, welche das Ansetzen der Schwämme in den Gebäuden verhindern (siehe oben): Abhaltung der Feuchtigkeit und das Durchstreichen einer frischen reinen Luft. Schimmel auf Tinte wird am sichersten durch hineingeworfne Gewürznelken verhütet, wie ich aus eigner Erfahrung weiß.

Die Himmelsblume, Tremella.

Man findet öfters nach einem warmen Regen auf Wiesen, längs den Wegen und in sandigen Alleen eine braungrüne, zitternde und halbdurchsichtige Materie von unregelmäßiger Gestalt, welche einer Gallerte ähnlich ist. Sie erscheint so plötzlich, daß man in einer halben Stunde dergleichen gallert-artige Körper zu hunderten sieht, an Oertern, wo vorher kein einziger zu bemerken war, und daß man glauben sollte, sie wären vom Himmel gefallen. Aus dieser Ursache

*) Die Fortpflanzung des Schimmels hat noch viel Unerklärbares. Denn wie geht es zu, daß er sich auf Dingen erzeugt, die vorher gekocht, gebacken ꝛc. waren, und die man gleich darnach, ohne daß Schimmelsamen sie berühren konnte, in Büchsen und Gläsern verschloß?

che wurden sie auch von denen, welche den Ursprung und die wahre Beschaffenheit derselben nicht kannten, Himmelsblätter oder Himmelsblumen genannt. Eine genaue Untersuchung hat uns aber in den neuern Zeiten ihre eigentliche Natur kennen gelehrt. Sie gehören nämlich zu der Ordnung der Schwämme, und man kennt schon 49 Gattungen derselben. Dem Ansehen nach bestehen sie aus einem filzigten Wesen, welches im trocknen Zustande zusammengeschrumpft und wegen der schwarzgrauen Farbe fast ganz unkennbar auf der Erde liegt. Dies Gewächs erhält sich auf der Oberfläche der Erde ohne Wurzeln, so wie verschiedene Wasserpflanzen auf der Fläche des Wassers. Wann nun ein starker Regen fällt, so zieht es die Feuchtigkeit begierig ein, wie ein Saugeschwamm, schwillt auf, und bekommt dann das zuvor beschriebene Ansehen und die grünliche Farbe. Es entsteht also nicht eigentlich durch den Regen oder nach demselben, sondern es kommt nur zum Vorschein; denn es war schon vorher da, obgleich unkenntlich. So geschwind es aber erscheint, eben so schnell verschwindet es auch wieder. Ein heißer Sonnenblick, ein trockner warmer Wind raubt ihm in einer Viertelstunde seine Feuchtigkeit; es kriecht zusammen, und wird ungestaltet und einer schwärzlichen Kruste ähnlich. Solchen Abwechselungen ist es besonders im Frühjahre natürlicherweise sehr oft unterworfen. — Auch mit diesem Gewächs hat man Versuche zu einer künstlichen Vermehrung angestellt. Ein scharfsinniger Beobachter der Natur entdeckte in demselben kleine runde Körner, die er für Samen hielt. Er streuete sie also in Gefäße mit Garten-erde, wo sie sich sehr langsam entwickelten, ihre runde Gestalt nach und nach verloren, und beinahe so platt wie eine Münze wurden. Nach einem Jahre hatten einige die Größe eines Guldens und die Dicke eines Thalers. Um diese Zeit — nach Verlauf eines Jahres — gelangen sie zur völligen Reife, sie werden knöterig, indem sich inwendig die Samenkörner

erzeugen, nehmen eine schwarze Farbe an, und vergehen. Dies letztere geschieht auch, wann sie vom Frost getroffen werden.

Die Goldmacher haben aus diesem wunderbaren Körper den Stein der Weisen bereiten wollen, und noch sucht der Aberglaube ein geheimes Mittel wider gefährliche Krankheiten darin.

Zweite Abtheilung.

Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung

der

Naturprodukte des Gewächsreichs.

Digitized by Google

Benutzungen der Gewächse.

Früchte und Samen.

Obst.
- Cider.
- Wein.
- Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Getraide.
- Graupen, Grütze.
- Gries.
- Mehl.
- Stärke.
- Bier.
- Essig.
- Branntwein.

Holz und andere Theile.

Holz.
- Kohlen.
- Pott-asche.
- Rus.
- Harz, Gummi.
- Kampher.
- Rinde, Bast.

Stroh.
- Flachs, Hanf.
- Baumwolle.
- Toback.
- Färbekräuter.
- Zucker.

Obst ꝛc.

Eins der ersten, einfachsten und gesundesten Nahrungsmittel, welches der Mensch ohne weitere Zubereitung genießen kann, ist das Obst. In jenen glücklichen Gegenden, wo ein immerwährender Frühling und Sommer herrscht, wo Blüthe und Frucht zu gleicher Zeit und in ununterbrochnem Wechsel den Baum schmückt, da dient das Obst nicht bloß zur Erquickung, sondern zur Sättigung, und der stete Ueberfluß macht die Sorge für die Aufbewahrung desselben unnöthig. Allein unter einem kältern Himmelsstrich, welcher der Erzeugung dieser Produkte weniger günstig ist, genießt man sie vorzüglich des Wohlgeschmacks wegen, gleichsam als Confekt und als Würze andrer Speisen, aber nicht, um sich davon zu nähren; und weil die Natur sie hier nicht zu jeder Jahreszeit darbietet, so sucht man ihre Dauer zu verlängern und sie auf mancherlei Weise wider das Verderben zu schützen.

Am schwersten ist es, die Früchte frisch vor der Fäulniß und dem Frost zu bewahren. Die Fäulniß wird durch einen gewissen Grad der Wärme und durch den Zutritt der atmosphärischen Luft verursacht, daher man sie durch mögliche Abhaltung dieser beiden Ursachen auf lange Zeit verhindern kann. Das bekannte Kunststück, da man vorsichtig abgepflückte Früchte in einen Brunnen ins Wasser hinabhängt und sie dadurch Winter und Sommer frisch erhält, hat ebenfalls jene Regel zum Grunde. Eine in der Wirthschaft leichter anzuwendende ähnliche Methode ist besonders in der Schweiz üblich. Man nimmt nämlich ein altes Weinfaß, schlägt den einen Boden aus, stellt es aufrecht in den Keller, und füllt es mit einer dauerhaften Sorte Aepfel oder Birnen an, doch so, daß oben ungefähr ein halber Fuß Raum bleibt; sodann legt man den herausgenommenen Boden auf das Obst, beschwert ihn mit Steinen, und gießt so viel Wasser darauf, daß alles ganz

bedeckt wird. Auf diese Weise dauern sie sehr lange, und behalten auch einen guten Geschmack. So wie man davon herausnimmt, muß man sie jedesmal wieder mit Steinen beschwert zudecken, denn wann sie im Wasser schwimmen, verderben sie leicht. Sie werden dort Kompost-äpfel und Birnen genannt.

Das Erfrieren verhütet man sichrer durch bloße Abhaltung der Kälte, als durch künstliche Wärme; und es ist also am rathsamsten, die Früchte in guten Kellern oder in schicklichen Gruben in der Erde zu verwahren, wo man sie mit trocknem Moose bedeckt; denn dies scheint die beste Bedeckung für das Obst zu sein.

Allein weit leichter lassen sich getrocknete Früchte erhalten, weil die flüssigen Theile, welche das Verderben veranlassen, durch das Trocknen aus denselben herausgetrieben sind. Jedoch verlieren sie nicht alle Feuchtigkeit dadurch, sondern nur das Wäßrige; der zähe Schleim bleibt als Kleber in den festen Theilen zurück, und sie behalten also ihren eigenthümlichen Geschmack. Das Trocknen selbst geschieht entweder an der Luft und in der Sonne, oder auf einem Ofen. Letzteres heißt insbesondre Backen. Man kann aber nicht nur Baumfrüchte, sondern auch alle Arten von Feldfrüchten und Küchengewächsen, z. B. Kohl, Salat, Wurzeln u. s. w. trocknen, welches in kleinen und großen Wirthschaften von ausnehmendem Nutzen ist. Der Vortheil besteht nicht nur darin, daß man alle Speisen aus dem Gewächsreiche zu allen Jahrszeiten in Bereitschaft hat, sondern auch, daß sich ein beträchtlicher Vorrath in einem engen Raume aufbewahren läßt, daß man sie auf Reisen zu Wasser und zu Lande bequem mit sich führen, und die meisten derselben in einer Viertelstunde gahr kochen kann. Die Methode, Gewächse so zu trocknen, daß sie Kräfte, Geschmack und Farbe beibehalten und im Kochen vollkommen wieder aufquillen, ist erst in den neuern Zeiten erfunden und bekannt gemacht worden. Man verfährt damit

also: die Gewächse werden vorher gut gereinigt, gewaschen und überhaupt so behandelt, als wann man sie kochen wollte. Sodann läßt man das Wasser rein ablaufen, breitet sie auf einer ausgespannten reinen Leinwand oder auf Bretern aus, und wendet sie fleißig um. Wann sie nun abgetrocknet sind, so werden sie in einen mäßig warmen Ofen gebracht, wo die Wärme von unten kommt, sich aber über den Gewächsen nicht aufhalten kann. Am bequemsten ist ein mit Horizontal-zügen versehener niedriger Ofen. Hier werden sie wieder öfters umgewendet, und bleiben so lange liegen, bis alles so trocken ist, daß sich die Stengel zerbrechen, und die Blätter zu Pulver reiben lassen. Nun legt man sie in einen Keller oder an einen andern nicht allzu feuchten Ort, und wann sie etwas zähe geworden sind, daß sie sich zusammen drücken lassen, ohne zu zerbrechen, so stampft man sie in papierne Tuten von vier bis acht Loth fest ein, und verwahrt sie in einer feuchten Kammer. So halten sie sich über ein Jahr lang gut, und sind zum Theil noch besser, als in ihrem rohen Zustande. Bei dem Gebrauch nimmt man davon ungefähr ein Loth auf eine Person, brühet es mit kochendem Wasser ab, läßt es auch ein paarmal damit aufkochen, gießt alsdann siedendes Wasser oder Fleischbrühe darauf, und verfährt damit übrigens, wie mit den frischen Gewächsen. Längstens in einer Viertelstunde pflegt es weich zu sein. Wurzeln, Spargel, Erbsen und dergleichen kann man auch vor dem Kochen eine Stunde in kaltes Wasser legen; sie quillen desto besser auf. Bei Küchenkräutern kann man, wo man es nöthig findet, die erste Brühe weggießen. Zur Bequemlichkeit auf Reisen thut man alles Gewürz, was an ein Gericht gehört, mit in die Tute, z. B. getrocknete Zwiebeln, Petersilie, Kümmel ꝛc. Ein Mann braucht auf einen Monat für sich nicht mehr als ein Pfund getrocknetes Gemüse, welches er ohne Beschwerde in der Tasche bei sich trägt. Es wird versichert, daß einige Arten so zubereiteter Gewächse

bes-

besser sind, als die frischen, andre nicht schlechter, keine Art aber viel schlechter, wann man jene Anweisung genau befolgt.

Dies gilt hauptsächlich von den eigentlichen Küchengewächsen; das Trocknen des Obstes bedarf hier keiner besondern Vorschrift.

Es gibt aber noch eine andere Methode, Früchte aufzubewahren, nämlich das Einmachen, wozu man sich entweder des Essigs, oder des Zuckers und Honigs bedient, und dadurch theils sauer, theils süß Eingemachtes erhält. Nach dieser Methode wird zugleich der natürliche Geschmack der Früchte erhöhet und verbessert. Will man z. B. Kirschen in Essig einmachen, so kocht man guten Weinessig mit Zucker ab, läßt ihn kalt werden, nimmt dann ein Glas, streuet auf den Boden desselben Zimmt und Nelken, legt wieder eine Schicht Kirschen, und dies so abwechselnd, bis das Glas voll ist. Zuletzt gießt man den abgekochten Weinessig darüber, und bindet das Glas zu. Sollen sie süß eingemacht werden, so läßt man den Zucker in einem Kessel über einem gelinden Feuer zergehen, thut die Kirschen hinein, und läßt sie etwas aufwallen. Hierauf legt man sie mit etwas Zimmt und Nelken in Zuckergläser, und bindet diese mit Zuckerpapier zu. In Frankreich pflegt man häufig statt des Zuckers Jungfernhonig zu nehmen, den man vorher einigemal sieden läßt, und jedesmal ein nasses Tuch darüber legt, worein sich der Geschmack des Honigs zieht. Man kann alsdann kaum unterscheiden, ob Zucker oder Honig zu dem Eingemachten genommen ist. Von einigen Früchten, z. B. den Pflaumen, wird bekanntlich Mus gekocht, auch bereitet man von dem ausgepreßten Saft derselben eine Art Syrup und Latwerge, z. B. von den Quitten, Birnen und verschiedenen Wurzelgewächsen. Von den sauren Kirschen macht man einen Extrakt *),

*) Extrakt nennt man sonst eigentlich die, vermittelst eines Aufgusses von Wasser und Weingeist ausgezognen, Thei-

indem man sie mit den Kernen klein stößt, auspreßt, und sodann den Saft noch einmal durch ein feines Tuch durchseihet, damit er recht klar werde. Zu einem Quart von diesem Saft thut man ein Pfund weißen zerstoßnen Zucker, und rührt so lange, bis der Zucker zergangen ist. Hierauf füllt man ihn in reine trockne Bouteillen, nachdem man etliche Nelken und ein Stück Zimmt dazu geworfen hat. Man braucht diesen Saft gewöhnlich, um Kirschbranntwein und Kirschwein davon zu machen. In Polen bereitet man einen sehr schönen Kirschmeth von Honig und Kirschen, der eben so gern, wie guter Wein, getrunken wird. Vorzüglich empfehlenswerth ist die Benutzung einiger Obst-arten zu Wein, Branntwein und Essig. Da das Obst auch unter kältern Himmelsstrichen gedeihet, wo die Weintrauben nicht zur völligen Reife gelangen, so ist die Bereitung eines so wohlfeilen, wohlschmeckenden und stärkenden Getränks für solche Länder von großer Wichtigkeit. Es wird daher auch hier eine kurze Anweisung dazu nicht am unrechten Orte stehen.

Der Cider.

Alles Obst, woraus man Wein machen will, muß zwar vollkommen reif sein, aber auch eine gewisse Herbigkeit behalten, denn sonst wird er weder stark noch dauerhaft genug. Deshalb schickt sich das süße und das Früh-obst nicht dazu, so wie überhaupt nicht alle Arten von Früchten, vornämlich wann sie viel wäßrigen Saft haben. So kann man aus Kirschen, Quitten, Johannisbeeren, Himbeeren und dergleichen, keinen Wein anders bereiten, als daß man den ausgepreßten Saft entweder mit Wein-most, oder mit

---

Theile eines Körpers; jene heißen wäßrige, diese geistige Extrakte. Unser Thee- und Koffeegetränk ist in diesem Sinne auch ein Extrakt.

mit dem Wein selbst von neuen gähren läßt*). Die erste Bereitungsart ist die beste, denn bei der letztern gährt der Saft nicht mit, und bleibt in seinem rohen Zustande. Man pflegt ein solches Getränk Kirschwein, Johannisbeerwein ꝛc. zu nennen, allein Obstwein oder Cider ist es eigentlich nicht, weil es nicht aus eigner geistiger Gährung seines Safts entsteht. Der wahre Obstwein wird hauptsächlich nur aus Aepfel und Birnen bereitet, deren Saft einer geistigen Gährung am fähigsten ist. Die Aepfel haben vor den Birnen wegen ihres herbern Geschmacks einen Vorzug, und das ungepfropfte Obst vor dem gepfropften. Muscatellerbirnen und Borstorfer-äpfel geben zwar einen herrlichen Wein, aber er hält sich nicht lange, und dergleichen Früchte sind auch zu kostbar dazu. Holz-äpfel und Holzbirnen haben keine zum Cider tauglichen Säfte.

Man nimmt also am liebsten Herbst- und Winteräpfel von ungepfropften Stämmen, sammlet die nach und nach abgefallnen, und legt sie auf einen Haufen besonders unter freiem Himmel; die abgenommenen werden gleichfalls besonders aufgeschüttet. Sehr gut ist es, wann man nur Aepfel von einerlei Art wählt. So bleiben sie der Sonne ausgesetzt bis zur völligen Reife liegen, und zwar die harten vier bis sechs Wochen; die milden hingegen, welche bei dem Abnehmen schon ziemlich reif waren, nur etwa vierzehn Tage. Je mürber sie werden, desto besser ist es; ja, es schadet auch nicht, wann mehrere darunter sich der Fäulniß nähern. Sie können Tag und Nacht in trockner und nasser Witterung unbedeckt liegen. Wollte man sie im Hause aufschütten, so würden sie sich erhitzen und gähren.

Wann

*) Einige vermischen den Saft nur mit dem Wein, ohne ihn zur Gährung herzustellen; dieser muß aber gleich ausgetrunken werden, weil er schon nach vier und zwanzig Stunden trübe wird und verdirbt.

Wann sie nun den rechten Grad der Reife haben, so werden sie auf einer eignen Maschine zerrieben. Diese Maschine kann aus einem langen viereckigten Bret bestehen, welches in der Mitte ein Loch hat, einen Fuß breit und eben so lang ist. Auf diese Oeffnung wird ein Reibeisen befestigt, und die beiden Seiten des Bretes versieht man mit Leisten, zwischen welchen sich ein viereckigtes bodenloses Kästchen hin und her schiebet. Bei dem Gebrauch legt man das Bret mit der Oeffnung auf ein hölzernes Gefäß, füllt das Kästchen mit Obst an, deckt einen Deckel darauf, und schiebet es über das Reibeisen hin und her, da dann das Mus in das untergestellte Gefäß fällt. Man muß so viel zu reiben suchen, daß man es noch an demselben Tage pressen kann, denn wann es über Nacht steht, geräth es leicht in Gährung. Zu dem Pressen bedient man sich einer gewöhnlichen Schrauben- oder Weinpresse. In England hat man eine besondere Ciderpresse erfunden, welche sehr vortheilhaft ist, wo dies Geschäft im Großen getrieben wird. — Auf den Boden der Kelter legt man zuerst eine Lage Weizenstroh, hierauf eine Lage Apfelmus, etwa Daumensdick, dann wieder Stroh, und so fort wechselsweise, bis die Kelter voll ist. Das Stroh muß aber ganz rein sein, und keinen übeln Geruch haben. Nun preßt man so stark und so oft, bis das Mus fast trocken ist *). Der Saft läuft aus der Presse in ein Gefäß, welches in der Erde steht, und aus demselben füllt man ihn durch ein feines Haarsieb in eine große Bütte. Will man recht guten und dauerhaften Cider haben, so seihet man den zuletzt gepreßten Saft in ein andres Gefäß, und läßt ihn besonders gähren. Die Gährung erfolgt, je nachdem das Obst mehr oder weniger milde war, fruher oder später, gemeiniglich aber

*) Wann man auf diese trockne Kuchen etwas Wasser gießt, und von neuem preßt, so bekommt man noch ein angenehmes Getränk zum gemeinen Gebrauch, welches sich etliche Monate hält. Man nennt es Wassercider.

aber in einem Tage. Wann sich weiße Blasen auf der Oberfläche zu zeigen anfangen, so zapfet man gleich ab; versäumet man diesen Zeitpunkt, so fallen die Hefen zu Boden, und man bekommt nie reinen Cider. Ist der Cider abgezapft, so fasset man ihn in kleinere, zuvor wohl ausgebrannte Fässer, und wann man am Spundloch wiederum weiße Blasen bemerkt; so ziehet man ihn von neuem ab. Der Wein von mildem Obst verträgt das öftere Abzapfen nicht, höchstens zweimal; aber der vom herben wird dadurch verbessert. Zuletzt bringt man den Cider, nachdem er in den kleinen Fässern ausgegohren hat, in große Gefäße, die ganz voll sein, auch einen Monat lang täglich nachgefüllt werden müssen. So lange er noch aufstößt, bedeckt man das Spundloch mit einem leichten breiten Stein, wann er aber ruhig wird, spundet man es fest zu. Reinigkeit der Fässer ist ein wesentliches Stück zur Bereitung eines guten Ciders, daher man sie vor dem Gebrauch wohl ausspülen und ausbrennen muß. In der letztern Absicht läßt man acht Theile Schwefel, einen Theil gebrannten Alaun und zwei Theile Hefenbranntwein zusammen in einem Topf über Kohlenfeuer schmelzen, tunkt alsdann Stückchen neue Leinwand hinein, und bestreuet diese mit zerstoßnen Muskatblumen und anderm Gewürz. Ehe man nun den Cider auffüllt, legt man das Faß so, daß das Spundloch unterwärts kommt, zündet ein solches Leinwandläppchen an, und verbrennt es in dem Spundloch.

Eine schlechte Auswahl der Aepfel und nachlässige Behandlung liefert meistens wäßrigen und sauren Cider. Um diese Fehler zu verhüten, soll man zur Zeit des Frostes keltern, und den Most ein- bis zweimal einfrieren lassen. Zeigen sich die Fehler bei einem schon bereiteten Cider, so verbessert man das Wäßrige und Schale, wann man ihn auf einen frischen und stärkern Satz zieht, und Rosinen, Zucker und Gewürz hinzu thut. Die

Säu-

Säure wird durch gekochten Weizen verbessert, den man, nachdem er kalt geworden, in einen Beutel bindet, und ihn in das Faß hängt.

Dieses Getränk wird besonders in England gut bereitet, wo es der gemeine Trank des ganzen Landes ist. Aber auch in Frankreich, in der Schweiz und in einigen Gegenden Deutschlands macht man ihn häufig, und er gibt zum Theil einen nicht unbeträchtlichen Nahrungszweig ab. Der gute Cider übertrifft an Stärke und Wohlgeschmack mittelmäßige Weine vom Traubensaft weit.

Einige lassen den ausgepreßten Saft des Obstes nicht zur Gährung kommen, sondern trinken ihn als Most ungegohren. Er schmeckt dann sehr süßlich, aber nicht weinartig, und verursacht leicht Bauchflüsse und andre Beschwerden.

Von dem Cider bereitet man durch die Destillation Branntwein, und durch die saure Gährung Essig. S. den Artikel Branntwein und Essig.

Der Wein.

Unter den künstlichen Getränken ist der Wein das erste und edelste. Schon seit Jahrtausenden ertönte sein Lob von allen Zungen, die ihn kosteten, und seine Kraft empfanden. Einstimmig preiset man ihn als den Sorgenbrecher, den Freudengeber, den Erneuerer der Kräfte des Geistes und Leibes. Er ist die Seele der gesellschaftlichen Fröhlichkeit, er verscheucht feindselige Gesinnungen und Mistrauen, und schließt die Herzen zur gegenseitigen Vertraulichkeit auf. Bei dem Becher dieses Göttertranks vergißt der Traurige seines Kummers, der Arme dünkt sich mächtig und reich *), den Weisen erwärmt er für große Gedanken und Thaten **), und der Dichter schöpft zu Hoch-

*) Addit cornua pauperibus.

**) Prisci Catonis saepe mero caluit virtus. Horat.

Hochgesängen Begeisterung daraus. Und was ist das Leben, sagt Sirach (Kap. 31, 33), wo kein Wein ist? — Der gelehrte, gutmüthige und menschenfreundliche Plinius, welcher wahrscheinlich alle die nichtswürdigen Ursachen, um derentwillen oft die Mächtigen der Erde einander bekriegen und Völker sich die Hälse brechen, eben so herzlich verabscheuete, wie die erste Nationalversammlung zu Paris, kann sich doch nicht entbrechen zu Gunsten des Weins eine Ausnahme von der Regel zu machen. Denn die Geschichte sagt, daß, als einmal einige Gallier mit dem köstlichen Wein in Italien bekannt geworden wären, sie Krüge voll davon an ihre Landsleute geschickt hätten, um sie zu einem Einfall in dies glückliche Land und zur Besitznehmung desselben aufzumuntern. Dies habe auch mehr gewirkt, als andre Vorstellungen und Gründe gethan haben würden; es wären daher große Heere aufgebrochen, über die Alpen gezogen, und hätten sich des Gebiets an dem Po-Fluß bemächtigt, wo Wein in Menge wuchs. Dieser Erzählung fügt Plinius bei: Solche Güter selbst durch Krieg an sich gebracht zu haben, verdiene Entschuldigung *). — Aber bedauern muß man es auch, daß dies himmlische Geschenk so oft gemisbraucht wird, und daß niederträchtige Gewinnsucht den Quell der Gesundheit in einen Gifttrank verwandelt.

Der aus den Trauben des Weinstocks gepreßte, gekelterte und gegohrne Saft übertrifft alle Weine, welche man aus andern Gewächsen bereitet. Indessen findet sich auch ein großer Unterschied in der Güte desselben, welcher theils von der natürlichen Beschaffenheit der Trauben, theils von der Behandlung derselben beim Weinmachen herrührt. In den wärmern Ländern, wo der Saft der Trauben durch die Sonnenhitze milder und süßer wird, erhält man die besten Weine.

Ue-

*) Haec vel bello quaesitissa venia sit. Hist. natur. L. 12, c. 2.

Ueberhaupt aber müssen die Trauben vollkommen reif sein, wann sie recht guten Wein geben sollen. Das Kennzeichen der Reife ist die braune Farbe des Stiels und das Einschrumpfen der Beeren. Man pflückt sie daher nicht eher, als bis man dies bemerkt, und läßt sie lieber etwas frieren, als daß man sie vor der Zeit abnimmt. Wann nasse Witterung einfällt, und die Trauben anfangen zu faulen, so werden sie zwar früher abgelesen; allein man setzt sie dann etliche Monate lang auf einen Boden in die Zugluft, oder bringt sie in einen gelinden erwärmten Back-ofen, damit sie erst welk werden. So macht man es wenigstens in Süd-europa mit den köstlichsten Weinen, welche daher den Namen Sec oder Sekt (vino secco, Trockenbeerwein) führen. Auch die deutschen Weine können dadurch sehr verbessert werden, wie man denn am Rhein den sogenannten Strohwein nach dieser Methode bereitet. Es werden nämlich die abgeschnittnen Trauben an Strohseilen unter einem Dache aufgehängt, oder auf Stroh ausgebreitet, bis sie welk geworden sind. — Sehr viel trägt es auch zur Vollkommenheit des Weins bei, wann man Trauben von einerlei Sorte und einerlei Güte nimmt, und selbst die einzelnen reifen und unreifen Beeren von einander absondert.

Das ganze Geschäft der Weinbereitung besteht in folgenden Stücken: Zuerst werden die abgelesenen reifen Trauben gebeert, d. i. die Beeren von den Stielen oder Kämmen abgepflückt, denn die sauren Stiele würden den Wein verderben; doch pflegt man den vierten Theil der Trauben ungebeert zu lassen, um dadurch dem Wein theils eine röthliche Farbe, theils eine angenehme Säure zu geben; auch ist ein gewisser Grad der Säure zur Gährung nothwendig.

Hierauf wirft man zweitens die abgepflückten Beeren mit den Trauben in die Tretbütte, deren Boden Löcher hat, und unter welcher noch ein andres Gefäß steht.

Hier

Hier werden sie durch Treten mit den Füßen, oder durch Stampfen zermalmt, so, daß der Saft durch die Löcher in das untergesetzte Gefäß läuft. *)

Nun schüttet man die ausgetretnen Hülsen wieder unter den Saft, und bringt diesen Brei in die Weinpresse (Kelter), wo er vollends rein ausgepreßt oder gekeltert wird. Das ist der Most, der von Einigen wegen seiner Süßlichkeit gern getrunken wird, ob man ihn gleich für ungesund hält.

Gemeiniglich werden die Traubenhülsen oder Treſter drei- bis viermal gekeltert. Will man aus rothen oder blauen Trauben weißen Wein haben, so preßt man sie nicht stark, und läßt den Most nicht auf den Trestern gähren, denn die Farbe befindet sich nicht im Saft, sondern in den Hülsen. Durch allzu starkes Pressen werden die Traubenkerne zerquetscht, welche dann dem Wein einen bittern Geschmack mittheilen **).

Den Most füllt man sodann auf Fässer, und überläßt ihn der Gährung. Um diese zu befördern, kocht man etwas

*) Derjenige Saft, welcher ohne gewaltsames Treten aus den untersten Weinbeeren, die von der Last der obern gedrückt werden, von selbst ausläuft, heißt der Vorschuß, auch Vorlauf, Vorlaß. Er ist ungemein süß, muß aber doch mit dem Druckwein vermischt werden, weil er allein nicht gut gähren, und sich auch nicht lange halten würde.

**) Der bis auf ein Drittel eingekochte Most wird im lateinischen sapa genannt; kocht man aber nur den dritten oder vierten Theil von ihm ein, so heißt er defrutum. Die Alten bedienten sich desselben sehr häufig statt des Honigs an Speisen. Auch trank man von jeher in heissen Ländern den Most — roh oder abgekocht — lieber, als den wirklichen Wein, und aus eben dem Grunde zieht man süße Weine, die gewöhnlich schwach sind, den feurigen und geistreichen vor. Daß man den Wein mit Wasser vermischte, und denjenigen für einen Säufer hielt, welcher puren Wein (merum) trank, ist ebenfalls bekannt.

was Most (auf 100 Maaß 1 Maaß Most), und schüttet ihn siedend durch einen Trichter, dessen Röhre auf den Boden des Gefäßes stößt, in die Mosterbütte. Durch die Gährung wird der Most verkoelt und geistiger Natur, indem sich die gröbern Theile desselben in Gestalt der Hefen absondern.

Doch es wird hier schicklich sein, die vornehmsten Grundsätze der Gährung beizufügen, weil sie über die Theorie der Weinbereitung und über ähnliche Materien das nöthige Licht verbreiten.

Die Gährung besteht in einer durch Wärme hervorgebrachten innern Bewegung in einem Körper, wodurch die verschiedenen Bestandtheile desselben sich von einander trennen, und die Mässe in ihrer Mischung und Eigenschaft verändert wird. Jede Gährung ist eine Annäherung der Fäulniß. Indeß unterscheidet man doch drei Grade oder drei Arten der Gährung: die geistige, die saure und die faule. Die geistige (weinhafte) Gährung hat ihren Namen daher, weil sich durch sie die geistigen Theile eines Körpers so entwickeln, daß sie unserm Geruch und Geschmack fühlbar werden. Nur diejenigen Körper, welche verhältnißmäßig viel ätherisch brennbare oder geistige Theile enthalten, sind der geistigen Gährung fähig. Dahin gehören die meisten Pflanzensäfte. Eben dieselben sind aber auch der sauren Gährung unterworfen, welche, natürlicher Weise, bald auf die erstere erfolgt. Es verfliegen nämlich die geistigen Theile, wann die Kunst es nicht verhindert, in kurzer Zeit, und dann entwickeln sich die sauren so, daß unser Geruch und Geschmack sie vor andern empfindet. Einige Pflanzensäfte treten sogleich in die saure Gährung, ohne vorher durch die geistige Gährung gegangen zu sein. Thierische Körper sind keiner geistigen und sauren Gährung fähig, nur die Milch macht eine Ausnahme. Hingegen die faule (alkalische) Gährung müssen Thiere und Gewächse leiden; durch sie werden die

Thei-

Theile eines Körpers gänzlich aufgelöst, und fliegen mit Gestank in die Luft, weil sie dabei das flüchtige Alkali (s. den dritten Theil der Technologie) entwickelt. Mineralien können gar nicht gähren, da ihnen die dazu nöthigen Theile z. B. salzige, öligte ꝛc. fehlen.

Wann Gährung überhaupt erfolgen soll, so muß der Körper eine gehörige Menge Feuchtigkeit enthalten, oder ganz flüssig sein; er muß ferner einen gewissen Grad der Wärme — vom sechzigsten bis achtzigsten Grad des Fahrenheit'schen Thermometers — haben, und endlich darf auch der freie Zutritt der atmosphärischen Luft nicht fehlen.

Weil auf dem Wege der Natur die Gährung für unsre Absicht oft zu langsam eintritt, so pflegt man sie künstlich zu erregen und zu beschleunigen, indem man dem Körper theils den gehörigen Grad der Wärme gibt, theils ihm ein Ferment oder Gährungsmittel zusetzt. Ferment nennt man einen solchen Körper, welcher sich schon in einer gährenden Bewegung befindet, und durch seine Kraft die Gährung in andern noch nicht dazu geneigten Körpern erregt. Dergleichen Mittel sind vornämlich: Hefen (Bärme), Sauerteig, Weingeist, alkalisches Salz und Essig. Zur geistigen Gährung schicken sich Hefen am besten.

Was die geistige Weingährung insbesondere betrifft, so entsteht sie durch die wechselseitige Einwirkung des Zukkers und der Säure auf einander, welche die Hauptbestandtheile des Mostes sind. Der Erfolg dieser Gährung zeigt sich hauptsächlich in der Zerstörung jener beiden Bestandtheile, als solche betrachtet, und in der Hervorbringung zweier neuen Wesen: nämlich des Weingeistes, welcher in der Flüssigkeit zurückbleibt, und der fixen Luft (Luftsäure), welche sich in Bläschen nach der Oberfläche erhebt, und verdunstet*). Eigentlich ist dies aber keine wirk-

*) S. Fabroni Kunst Wein zu verfertigen; mit Zusätzen, von Hahnemann. Seite 89.

wirkliche Erzeugung neuer Bestandtheile, sondern nur eine Entwickelung der schon vorhandnen, welche in dem schleimigten und hefigten Stoff des Mostes gleichsam eingehüllt waren. Hiebei scheiden sich also zugleich die Hefen ab, und ein andrer grober und fremd-artiger Theil, der Weinstein, setzt sich nach und nach an den Wänden der Fässer nieder. Nach dieser Scheidung wird die vorher trübe Masse klar, die Süßigkeit des Mostes hat sich durch die Zersetzung des Zuckers fast ganz verloren, und der Wein schmeckt mehr oder weniger süß, mehr oder weniger herbe, je nachdem die Säure oder der Zucker an Menge die Oberhand hatte. Die starke Gährung hört nunmehr auf, weil sie eine bestimmte Menge des geistigen Theils entwickelt hat, welcher der weitern heftigen Gährung widersteht. Allein eine schwache Gährung dauert doch immer noch fort, und es verfliegt durch dieselbe so viel Luftsäure und Weingeist, daß das Gleichgewicht zwischen diesen und den sauren Theilen aufgehoben wird; die letztern bekommen sodann die Oberhand, und entwickeln sich, und es erfolgt also die saure Gährung, welche den Wein in Essig verwandelt. Um dies zu verhüten, muß der Wein sogleich, wann die stärkste Gährung vorüber ist, auf frische Fässer gezogen werden, und diese bleiben so lange im Keller offen liegen, bis der Wein ganz klar ist, da man sie dann zuspundet. Aber auch hier dauert eine unmerkliche Gährung fort, wodurch jedoch der Wein gewinnt, und sich nach und nach veredelt; daher der Vorzug des alten vor dem jungen. Nach fünf bis sechs Monaten zapft man den Wein abermals ab, und füllt ihn auf andre Fässer, weil der abgesetzte Weinstein und die Hefen ihn leicht verderben. Dies Abziehen wird in den ersten Jahren noch etlichemal wiederholt.

Da der Wein in den hölzernen Gefäßen beständig ausdünstet, und sowol wäßrige, als auch öligt brennbare Theile verliert, so muß er von Zeit zu Zeit angefüllt und aufgebrannt oder geschwefelt werden. Zum Auffüllen nimmt

man

man nicht schlechtern, sondern eher bessern Wein von der nämlichen Sorte. Das Anzünden des Schwefels über dem Wein dient zur Ersetzung des Abgangs der brennbaren Theile. Der Zugang der äußern Luft ist ihm höchst schädlich, und eben darum wird der Wein aufgefüllt, damit kein leerer Raum zwischen dem Fasse und dem Weine bleibe, welchen die Luft einnehmen könnte.

Wann der Most schwach und von schlechten Trauben gekeltert ist, gährt er selten rein aus; auch geschieht dies in dumpfigen, unreinen, oder zu warmen Kellern. Diesem Uebel pflegen gewissenlose Weinküper durch einen Zusatz von der höchstschädlichen Bleiglätte abzuhelfen. Unschädlicher ist in diesem Falle die Zumischung von etwas ungelöschtem Kalk.

Durch die Dämpfung einer allzustarken Gährung wird der Wein öfters auch verbessert, daher man wol Oel auf den Most zu gießen pflegt. Unterbricht man aber die gewöhnliche Gährung zu früh, so bekommt man einen dem Geschmack nach angenehmen, nur etwas trüben Wein; er führt den Namen stummer Wein, und war ehemals, als der Gesundheit nachtheilig, von der Obrigkeit verboten. Die meisten neuern Aerzte halten ihn für unschädlich.

Eine besondere Art von verbesserten Weinen ist der geraspelte Wein. Die Böttcher verkaufen nämlich geraspelte Späne von Buchenholz an die Weinhändler, welche sie recht austrocknen, in guten sehr gefärbten feurigen Weinen einweichen, und sie alsdann einzelnen Personen überlassen, die schlechten Wein damit verbessern, stark machen und färben. Sie lassen einen solchen schlechten Wein ein- oder etlichemal über dergleichen Späne laufen, aus welchen er jene Kräfte auszieht.

Es gibt auch noch andre Mittel, einen schlechten Wein zu verbessern, welche theils unschuldig, theils der Gesundheit sehr nachtheilig sind. Zu den erstern gehört

der Zusatz von süßen Dingen, womit man herbe Weine verbessert, z. B. Rosinen, Zucker, Weingeist, süße oder recht starke Weine, gefrorner und eingekochter Most ꝛc. Alles dies muß aber dem Most noch vor der ersten Gährung zugesetzt werden, sonst vereinigt er sich nicht genug mit dem Wein. Fertige schlechte Weine können durch den Frost verbessert werden; denn das geistige Wesen frieret nicht, und man erhält also einen starken feurigen Wein, obgleich mit Verlust der Quantität. Mit eingekochtem oder gefrornem Most kann man fast alle ausländische gute Weine aus schlechten Landweinen nachmachen. Wann der Wein wegen eines natürlichen Fehlers, oder wegen schlechter Behandlung nicht recht helle werden will, so pflegt man ihn zu schönen oder aufzuklären. Dies kann unter andern durch die Auflösung, d. i. durch neue Gährung oder durch erregte innerliche Bewegung, oder durch den Zusatz alkalischer Salze geschehen. Auch das Niederschlagen mit Hausenblase, Eiweiß, Milch ꝛc. ist ein Schönungsmittel.

Zu den betrüglichen und schädlichen Weinverbesserungen rechnet man das Färben der schlechten und halbverdorbnen weißen Weine, wodurch sie wieder verkäuflich gemacht werden; denn man färbt niemals ganz guten und reinen Wein, weil sonst kein sonderlicher Profit dabei ist. Noch schädlicher ist es, wann man die Säure und den unangenehmen Geschmack roher oder schaaler Weine zu versüßen sucht. Man bedient sich dazu alkalischer Salze und Erden, welche die Eigenschaft haben, die Säure in sich zu schlucken und das überflüssige Wasser an sich zu ziehen, dergleichen sind: Pott-asche, armenischer Bolus, Eierschalen, Weinstein-öl ꝛc. Auch durch süße Sachen, z. B. Zucker, Syrup und allerlei Gewürze macht man die Säure des Weins unmerklich. Starkes Schwefeln junger Weine ist ein ähnlicher Betrug, so wie die Vermischung mit Branntwein, welche sich durch den Geruch und Geschmack verräth. Zu den wirklichen Vergiftun-

tungen gehört der Zusatz von Bleizucker, Silberglätte und Mennige.

Man hat verschiedene Weinproben bekannt gemacht, um solche Verfälschungen zu entdecken; sie sind aber theils sehr mühsam, theils auch nicht ganz zuverlässig. Selbst die neueste Probe, welche aus einem Gemische von trockner Kalb-leber und feingeriebnem Weinsteinrahm besteht, soll nicht durchgehends befriedigend sein. —

Die verschiednen Arten Weine sind überhaupt genommen entweder weiß oder roth, welche Farbe aber, wie schon gesagt, nicht von dem Saft, sondern von den Hülsen herrührt. Ferner gibt es süße und saure, geistige und wäßrige Weine. Grüne Weine nennt man die, welche noch jung sind, die alten heißen Firneweine.

Außerdem, daß man den Wein zum Getränk und als Arznei gebraucht, benutzt man ihn auch zu Branntwein. Man machte eher Branntwein von Wein, als von Weizen und Roggen. Selbst der Name: gebrannter Wein oder Branntwein, zeigt diesen Ursprung an.

Um Branntwein aus Wein zu erhalten, muß man den Wein so lange destilliren, bis der Geist von der übrigen Flüssigkeit geschieden ist. Man nennt ihn gewöhnlich Franzbranntwein. Starke Weine geben natürlich mehr Branntwein, als schwache, weil sie mehr Geist haben.

Aber nicht nur aus dem Wein selbst, sondern auch aus den Wein-trestern, d. i. Hülsen von den gepreßten Trauben, (aus welchen Einige schlechten Wein bereiten) zieht man Branntwein. Man preßt sie nämlich in Fässer, läßt sie einige Wochen stehen, bis sie in Gährung gerathen, gießt dann Wasser darauf und destillirt sie. In derselben Absicht destillirt man auch die Weinhefen.

Auf eine andre Art benutzt man den Wein zum Essig; denn wann man ihn von neuem gähren läßt, so wird er sauer, und geht in Essig über. Auch hiezu ist wieder der stärkste Wein der beste; indessen nimmt man gewöhnlich nur

ſchlechten, oder die ſonſt unbrauchbaren Ueberbleibſel von guten Weinen. Ganz abgeſtandnen und verdorbnen Wein kann man faſt gar nicht dazu gebrauchen.

Den Wein nun, den man zu Eſſig machen will, bringt man auf Fäſſer, welche aber nur bis auf $\frac{3}{4}$ ihres Gehalts angefüllt werden, ſetzt ſie in die Wärme, thut ein Ferment von gewärmtem ſtarken Eſſig dazu, und verſtopft die Fäſſer ſehr ſorgfältig beim Spunde.

Wann der Eſſig fertig iſt, muß er von den Hefen abgezogen werden.

Der Wein-eſſig iſt in der Haushaltung, in verſchiednen Künſten und in der Medicin, von ſehr großem Nutzen. Eine ſeiner Haupt-eigenſchaften iſt, daß er der Fäulniß widerſteht, indem er die Theile des Körpers zuſammenzieht und dadurch das Eindringen der Luft verhindert.

An den Wänden der Weinfäſſer ſetzt ſich eine ſalzartige feſte Maſſe an, welche man Weinſtein nennt, und dieſer macht wieder einen nicht unbeträchtlichen Theil der Benutzung des Weins. Nach der Verſchiedenheit der Farbe der Weine iſt er entweder grau, braun, oder weißlich, und hat einen ſäuerlichen Geſchmack.

Wann man den Weinſtein in kochendem Waſſer auflöſt, (es muß aber zwanzigmal ſo viel Waſſer als Weinſtein ſein, ſonſt löſet er ſich nicht auf) durchſeigt, und durch Abdampfung der Flüſſigkeit kriſtalliſiren läßt, ſo erhält man die Weinſteinkryſtallen, welche, zu Pulver gemacht, den Namen Weinſteinrahm (Cremor Tartari) führen. Dieſer gereinigte Weinſtein wird zu Montpellier in Frankreich und in Venedig im Großen bereitet. Die Arbeit mit Auflöſen und Kriſtalliſiren wird ſo lange wiederholt, bis die Weinſteinkriſtallen weiß und ſchön ſind. Man bedient ſich zu mehrerer Reinigung eines Zuſatzes von weißem Thon, oder Eierweiß, oder fein geſiebter Aſche.

Die Weinsteinkristallen und der Weinsteinrahm werden nicht nur in der Arznei, sondern auch von den Färbern Metall-arbeitern und andern Künstlern häufig gebraucht.

Der in offnem Feuer calcinirte Weinstein gibt das Weinsteinsalz (sal tartari). Man lauget nämlich die durch das Feuer erhaltene verkohlte Masse aus, und läßt dann diese Lauge bis zur Trockne eindicken. Wann dieses Weinsteinsalz an der Luft zerflossen ist, so heißt es zerfloßnes Weinstein-öl. Beides dient in der Arznei.

Von den Weinhefen macht man an einigen Orten (unter andern in Lyon) auch noch einen besondern Gebrauch. Man nimmt sie nämlich mit der ganzen Neige oder dem Bodensatz, läßt sie austriefen, bildet sie zu Kuchen und trocknet sie. Diese Kuchen werden sodann auf dem Felde verbrannt und calcinirt. Die zurückgebliebne salz-artige Masse heißt Drusen-asche, Weinhefen-asche, und hält fest zusammen wie ein Stein. Dieses Salz ist weit schärfer, als das gemeine Weinsteinsalz, und wird daher auch vortheilhafter in der Färberei gebraucht, weil es eine stärkere Beize gibt. Auch macht man aus den Weintrestern und Weinhefen in den Gegenden von Mainz eine schwarze Farbe, welche Drusenschwarz heißt *). Diese Farbe dient, mit Nuß-öl angerieben, zur Kupferdruckerschwärze.

Aus den Traubenkernen preßt man jetzt mit Vortheil ein gutes Oel, wie z. B. in Bern in der Schweiz geschieht, und nennt es Trestерkern-öl. Hundert Pfund Kerne geben achtehalb Pfund Oel.

Einen ansehnlichen Handelszweig geben die getrockneten Beeren der Weintrauben, welche unter dem Namen

*) Jene Materialien werden in einem besonders dazu erbauten Ofen durch Hülfe des Feuers in eine feste Masse verwandelt, diese auf einer Mühle zu Pulver gemahlen, in Fässer gepackt und nach Frankfurt geschickt. Daher der Name Frankfurter Schwärze. Der Handel damit geht durch ganz Europa.

Rosinen bekannt sind, und wovon es zwei Gattungen gibt, große und kleine.

Die großen Rosinen kommen aus dem südlichen Europa, und sind von verschiedner Güte. Die gewöhnlichen heißen Cibeben, nach dem Namen der Weinstöcke, von welchen sie genommen werden. Die besten erhalten wir aus Syrien, und das sind die eigentlichen Rosinen, oder Damascenertrauben. Die Art, sie zu trocknen, ist diese: wann die Trauben reif sind, schneidet man die Stiele so weit ein, daß sie noch am Stocke hängen können, und so bleiben sie an demselben, bis sie von der Sonne zusammen getrocknet sind*). Dann werden sie abgelesen, und zum Verkauf eingepackt. Eine andre Art sehr guter Rosinen erhält man aus Frontignan in Languedok; sie heißen Passarillen.

Die kleinen Rosinen oder Corinthen bekommen wir von einer Art kleiner Weinbeeren, welche man am Stamm abtrocknen läßt, und, wann sie abfallen, von der Erde auffammelt. Der Weinstock (eine vier bis fünf Fuß hohe Staude, ähnlich dem Johannisbeerstrauch), von dem sie genommen werden, wurde ehemals am häufigsten um Corinth gebauet, daher sie den Namen Corinthen führen; jetzt gewinnt man sie auch auf den Inseln des Archipelagus.

Außer dem bekannten Gebrauch in der Küche haben die Rosinen auch in der Medicin ihren Nutzen.

Wann man Wasser auf die Rosinen gießt, etwas Honig zusetzt, und dies mit einander gähren läßt, so bekommt man einen wohlschmeckenden, gesunden Rosinenwein. In Bremen brauet man einen Essig aus Rosinen.

Oli-

*) Spanien versendet auch frische Trauben in andre Länder. Sie werden zwischen Sand in Krüge eingepackt, welche man mit Kalk verschließt.

Oliven.

Gewinnung der Oele überhaupt.

Oel nennt man eine brennbare Flüssigkeit, die im Wasser an und für sich nicht aufgelöset wird, und sich mit demselben nicht vermischt. Es gibt davon hauptsächlich zwei verschiedene Gattungen, die hier in Betrachtung kommen, nämlich fette oder ausgepreßte, und ätherische oder destillirte Oele; die erste Benennung zeigt ihre Natur, die andre die Art ihrer Gewinnung an. Denn die fetten Oele erhält man durch Auspressen, die ätherischen fast alle durch Destilliren; die ausgepreßten Oele haben, so lange sie frisch und gut sind, wenig Geruch und Geschmack, und lösen sich nicht im Weingeist auf; die destillirten haben einen sehr starken Geruch und einen sehr brennenden Geschmack, lösen sich im Weingeist auf, und sind außerordentlich flüchtig, d. i. ihr Geist verdunstet sehr leicht, sie verlieren ihren starken Geruch ꝛc.

Wir wollen nun jede Gattung einzeln betrachten.

1) Fette Oele.

Einige Früchte und sehr viele Samen von Gewächsen geben beim Auspressen die fetten Flüssigkeiten von sich, die wir Oele nennen. Die bekanntesten und gewöhnlichsten sind: das Baum-öl, Rüb-öl, lein-öl und Hanf-öl.

Das Baum-öl wird von den Oliven oder den Früchten des Oelbaums gepreßt. Man wählt dazu die kleinern Sorten, weil sie reicher an Oel sind, als die großen und fleischigten. Die letztern werden gewöhnlich eingemacht. S. Oelbaum in der Naturgeschichte.

Die Güte des Oels hängt von der Beschaffenheit der Früchte und von der Behandlungsart derselben ab. Sie dürfen weder unreif, noch überreif sein, und müssen bald, nachdem sie abgenommen sind, gepreßt werden. Das beste

Oel,

Oel, welches von den reifſten Früchten bei einem gelinden Druck gleichſam von ſelbſt herausfließt, heißt Jungfern-öl, oder auch Garzen-öl *); es ſieht weiß aus, und hat einen ſüßen Geſchmack. Das ſchlechteſte iſt das grüne, das entweder ganz zuletzt, oder auch aus unreifen Früchten gepreßt wird. Das Provenzer-öl, welches in Provenze in Frankreich bereitet wird, hat unter uns den Ruf des beſten und feinſten Baum-öls erhalten; wir bekommen aber daſſelbe im Handel, ſo wie überhaupt reine Oliven-öle, ſelten; denn ſowol in- als außerhalb Frankreich vermiſcht man ſie mit dem Oel von Buch-eckern, von Mohnſamen, von der Sonnenblume u. ſ. w. Die geſchehene Vermiſchung erkennt man an den Luftblaſen beim Schütteln, welche das reine Oliven-öl nicht gibt. — Die Arbeit des Auspreſſens ſelbſt iſt ganz einfach. Man bedient ſich dazu einer Oelpreſſe.

Den Bodenſatz des Baum-öls in den Gefäßen (die Oelbrüſen) braucht man zur Seife, oder zur Zubereitung des Leders.

Rüb-öl, Lein-öl und Hanf-öl ſind die gemeinſten Oele in unſern Gegenden, welche bekanntlich in den Oelmühlen gepreßt werden. In dieſen Mühlen wird der Same geſtampft, und dann in der Oel-lade vermittelſt des Preßkeils und des Oelſchlägels ausgepreßt. Den ausgepreßten Samen ſtampft man hierauf nochmals, feuchtet ihn an, erwärmt ihn in einem Keſſel, und preßt ihn wieder; dies gibt aber ſchlechteres Oel, als das erſte Preſſen. In Holland wird der Same zwiſchen Quetſchſteinen gemahlen oder gequetſcht, und dann gewärmt und ausgepreßt. Die zurückgebliebnen Hülſen (Oelkuchen) braucht man zu einem Trank fürs Vieh.

Der

*) Eigentlich Gardſeer-öl, von den ſchönen Oliven, die um den Lago di Garda wachſen.

Der Same, aus welchem man Oel schlagen will, darf weder zu frisch, noch zu alt sein; im ersten Fall hat er noch zu viel Wäßriges bei sich, und im zweiten wird das daraus geschlagene Oel leicht ranzigt. Ein gutes halbes Jahr nach der Ernte ist er am besten, wann er anders trocken und luftig genug gelegen hat.

Diese Oele können nicht wohl genossen werden, sondern dienen zum Brennen, zu Firniß und zu andern Zwecken.

Aus den Mandeln, Wallnüssen, Haselnüssen, Bucheckern, ferner aus dem Mohn- oder Magsamen und dem Samen der Sonnenblume lassen sich feine und genießbare Oele gewinnen, welches auch an einigen Orten wirklich geschieht. Mandel-öl ist zum gemeinen Gebrauch zu kostbar, und dient daher großentheils nur als Medicin. Der Mohn, vorzüglich aber die Sonnenblume, wird in verschiedenen Gegenden der Pfalz und in Frankreich häufig in der Absicht angepflanzt, um Oel daraus zu pressen, wovon sodann das Beste als Baum-öl zu uns geschickt wird.

Alle unsre einheimischen Oele können ansehnlich verbessert und den feinen Oliven-ölen sehr nahe gebracht werden, wann man die Schale von dem Mark des Samens absondert. Preßt man den Samen mit der Schale, so vermischt sich natürlich der bittre Saft derselben mit dem Oele des eigentlichen Kerns, und macht es nicht nur zum Genuß untauglich, sondern überhaupt auch schlechter, als es ohne diesen fremden Zusatz sein würde. Aus angestellten Versuchen weiß man, daß Oele von geschältem Samen wenig eigenthümlichen Geruch und Geschmack haben, und daß man z. B. unter Rüb-öl, Büchel-öl, Nuß-öl u. s. w. nur einen ganz kleinen Unterschied bemerken kann.

Das Schälen der kleinen Samenkörner, z. B. des Rübsamens und Kohlsamens, hat allerdings seine Schwierigkeit; doch würden sie vielleicht auf ähnliche Art, wie die Hirse, meistentheils von ihren Schalen befreiet werden können;

nen; mit den größern geschieht dies aber ohne viele Mühe. Die geschälten Körner schüttet man in ein Faß, gießt kochendes Wasser darauf, rührt es öfters um, läßt nach einigen Stunden das Wasser ab, gießt wieder kochendes Wasser darauf, verfährt eben so wie vorher, und wiederholt dies in 24 Stunden drei- bis viermal. Zuletzt trocknet man sie auf Horden, und bringt sie unter die Stampfer oder Quetscher, wo sie gemahlen werden. Das Mehl erwärmt man vorsichtig, und preßt es hierauf mit dünnen Preßkeilen, wodurch man das feinste Oel erhält; darnach schlägt man es durch dickere Keile vollends rein aus.

Auf diese Art bekommt man nicht nur viel besseres Oel, sondern auch mehr, als wann man ungeschält preßt, weil sich vieles davon in die Schale zieht, welches durch das stärkste Schlagen nicht ganz herausgebracht wird. Alle Gefäße aber, Stampfen, Oel-lade ꝛc. müssen sorgfältig rein gehalten werden, besonders auch die Oelfasser. Aus diesem Grunde ist es noch am besten, den Samen in eisernen Grubenlöchern zu schlagen, und die Oel-lade mit eisernen Platten zu belegen. Denn alles Holzwerk, so wie auch die Steine, ziehen zu viel Oel in sich, und sind schwer zu reinigen; und dies ranzig gewordene Oel verdirbt das frische. Das Oel klärt man öfters ab, und verwahrt es an einem kühlen Orte, wodurch es immer schöner wird.

Noch andre Samenkörner der Pflanzen, Obstkerne, Nüsse und nußartige Früchte enthalten ebenfalls — mehr oder weniger — Oel; indessen benutzt man sie doch nicht dazu, entweder weil sie zu wenig Ausbeute geben, oder weil man sie nicht in genugsamer Menge haben kann, oder auch, weil man auf andre Art noch größern Nutzen davon zu ziehen weiß. Da aber der Verbrauch des Oels so stark ist, und bis jetzt nur wenig Arten von Gewächssamen zur Gewinnung desselben im Großen angewandt werden, so

ist

ist es immer der Mühe werth, mehrere Versuche damit anzustellen. Daß man seit einiger Zeit auch die Traubenkerne (Tresterkerne) hiezu benutzt, ist vorher unter dem Artikel Wein schon angemerkt worden. Von der vortheilhaften Anpflanzung des chinesischen Oelrettigs s. den Artikel Rettig in der Naturgeschichte.

Die fetten Oele haben einen vielfältigen Nutzen. In der Haushaltung dienen sie zum Brennen *), und an den Speisen statt des thierischen Fetts. Auch kann man das Fleisch damit gegen die Fäulniß verwahren. Zur Seife sind sie eben so, wie das Talg zu gebrauchen. Bei dem Eisen verhindern sie den Rost; zu dem Ende schmiert man die Maschinen damit ein. Zur Zubereitung mancher Lederarten sind sie unentbehrlich, so wie zu den Oelfarben und der Buchdruckerschwärze. In der Arzneikunst leisten sie als erweichende, schmerzstillende, die Schärfe einwickelnde, wurmtreibende und gelinde abführende Mittel, ausnehmende Dienste.

Auch die besten fetten Oele werden mit der Zeit ranzig, das ist, sie verlieren ihre milde Beschaffenheit, und nehmen einen übeln Geruch und scharfen beissenden Geschmack an, besonders wann sie in der Wärme sorglos aufbewahrt werden. Um dies Verderben abzuhalten, räth man, auf den Boden des Oelgefäßes einen Schwamm zu befestigen, welcher in einen Teig aus Alaun und Kreide getaucht worden ist.

Sehr vortheilhaft und empfehlenswerth ist die Reinigung des Lein- und schlechten Baum-öls. Man füllt nämlich den vierten Theil einer Flasche mit reinem wohlgewasch-

*) Nach genau angestellten Versuchen brennt vermittelst eines gleichen Dochtes eine gleiche Menge von

Lein-öl 8 Stunden,
Baum-öl 10½ Stunde,
Rübsamen-öl 10⅓ Stunde,
Hanf-öl 11 Stunden.

waschnen Sande, den übrigen leeren Raum aber mit drei Theilen siedenden Wassers und einem Theile Lein- oder Baum-öl an. Die Flasche wird wohl verwahrt, gut unter einander geschüttelt, in die Wärme gesetzt, und das Umschütteln öfters wiederholt. Nach einiger Zeit trübet sich das Wasser, und es sondern sich Flocken von dem Oele ab. Wann man dies bemerkt, so gießt m n das Oel von dem Wasser ab, schüttet das trübe Wasser weg, füllt das Oel wieder auf den Sand, thut frisches kochendes Wasser dazu, und verfährt damit eben so, wie vorher. Dies wird so oft wiederholt, bis sich das Wasser gar nicht mehr trübet. Hierdurch erhält das Lein-öl eine weiße klare Farbe, und das Baum-öl einen viel feinern Geschmack.

Nach einer andern Methode kann man fette Oele verbessern, indem man eine Lauge aus $3\frac{1}{2}$ Loth guter Pot-asche und eben so viel ungelöschtem Kalk mit zwei Pfund Wasser verfertiget, und zu jedem Pfunde des vorher erwärmten Oels ein Quentchen von dieser Lauge hinzu thut, es durch einander schüttelt, und in die Wärme stellt. Wann sich ein weißer Bodensatz zeigt, wird das Oel behutsam davon abgegossen, mit kochendem Wasser vermischt, und wieder hingestellt. Die weitere Behandlung und die Wirkung ist der vorerwähnten ähnlich.

2) Aetherische Oele.

Wann man Wasser auf gewisse, besonders stark riechende, Gewächse gießt, und dann eine Destillation anstellt, so bekommt man ätherische oder wesentliche Oele, welche schon bei dem Grade der Hitze des siedenden Wassers verfliegen, wodurch sie sich hauptsächlich von den fetten unterscheiden. Sie haben allemal den durchdringenden Geruch der Pflanzen, wovon sie destillirt sind. Weil man aus einer großen Menge Gewächse nur eine kleine Portion Oel ziehen kann, so sind sie gewöhnlich kostbar; doch

doch gibt eine Gattung mehr als die andre. Die gewürzhaften Kräuter sind zur Gewinnung derselben die besten, obgleich die Menge des Oels mit der Stärke des Geruchs nicht immer im Verhältniß steht. Man muß aber wissen, in welchem Theil der Pflanze sie enthalten sind; bei einigen sind sie in der Wurzel, bei andern in dem Kraute, den Blüthen, den Früchten, oder den Schalen der Früchte. Die Kräuter sammelt man zu dem Ende, wann sie eben aufblühen; die Wurzeln kurz vorher, ehe sie ausschlagen; die Blüthen, wann sie Samen zu setzen anfangen, und die Früchte in ihrer völligen Reife. Diese Theile werden zerschnitten, bleiben dann einige Zeit im Wasser mit etwas Küchensalz stehen, und nachher destillirt man sie bei schnellem Feuer aus einer Blase*). Das Oel geht mit dem Wasser herüber, und wird durchs Filtriren vom Wasser abgesondert. Dieses noch mit dem Pflanzen-öl vermischte Wasser wird unter dem Namen destillirtes Wasser in den Apotheken verkauft.

Die ätherischen Oele sind von verschiednen Farben, z. B. Rosmarin-öl sieht weiß aus; Zimmt- Nelken- Anis-öl blaßgelblich; Thymian-öl braun; das Oel von frischem Wermuth grün; Kamillen- und Schafgarben-öl blau.

Wann sie einige Zeit stehen, verderben sie, und verlieren ihren Geruch; dann muß man sie über dem nämlichen Gewächse wieder abziehen. Sie werden sehr häufig mit fetten Oelen und Weingeist verfälscht.

Man gebraucht diese Oele theils in der Medizin (unter andern zu dem sogenannten Oelzucker), theils zum Auflösen einiger Farben, vorzüglich aber zum Parfümiren.

Mit

*) Selten gewinnt man ätherisches Oel durchs Auspressen, wie z. B. aus den Citronen- und Pomeranzenschalen. Siehe S. 244.

Mit Weingeist vermischt, geben sie die wohlriechenden Wasser, die uns Frankreich unter mancherlei Namen in ungeheurer Menge zusendet. Eben solche wohlriechende Wasser erhält man aber auch, wann man Weingeist über jene Pflanzenkörper selbst abzieht. Auf diese Weise macht man das berühmte Ungarische Wasser, welches seinen Namen von der Erfinderin, einer ehemaligen Königin von Ungarn, haben soll, wahrscheinlich aber nur des größern Ansehens wegen diesen Titel bekommen hat. Man zieht nämlich starken Weingeist über frischen Rosmarin, sowol Blüthen als Blätter, mehrmals ab; dieses ist das ächte ungarische Wasser. Allein der Wohlfeilheit wegen mischt man öfters unter gemeinen Branntwein etwas Rosmarinöl, und verkauft es unter demselben Namen. Man schreibt ihm verschiedne geheime Arzneikräfte zu und auch die Eigenschaft, die Schönheit der Haut zu erhalten und wieder herzustellen, deshalb findet es auch immer noch einen unglaublich starken Absatz. Ein Fabrikant in Quedlinburg, der dieses Wasser verfertigt, brauchte schon in Einem Jahre für 700 Thaler Gläser dazu.

Von den fetten und ätherischen Oelen unterscheidet man noch die brenzlichten (brandigten, angebrannten, empyreumatischen) Oele, wozu das bekannte Hirschhorn-öl gehört. Sie werden aus denjenigen Körpern gewonnen, welche ölichte, gummigte, schleimige und harzigte Bestandtheile haben, z. B. aus thierischem Fett, aus Knochen, Hörnern, Klauen, aus fetten Oelen, aus Bernstein u. s. w. Man erhält sie durch die trockne Destillation. Ihr Geruch ist brandig und unangenehm, die Farbe braunroth, beinahe schwarz, und der Geschmack herbe, scharf und bitterlich. Sie dienen hauptsächlich in der Arznei.

Das Getraide.

Die Samenkörner der Getraide-arten werden auf mannigfaltige Weise benutzt. Ganz und unzertheilt brauchen wir sie mehrentheils zum Futter für das Vieh; enthülset und zerkleint liefern sie Graupen, Grütze und Gries; Mehl erhalten wir davon, nachdem sie zu Staub zermalmt sind; und endlich werden auch durch Hülfe des Wassers die einzelnen Bestandtheile herausgezogen und Stärke, Bier, Essig und Branntwein bereitet. Die erstere Art der Benutzung ist kein Gegenstand der Technologie, und kann hier füglich übergangen werden; von den andern wollen wir das Nöthigste in der Kürze anführen.

I. Mechanische Behandlung der Samenkörner.

Jedes Samenkorn besteht aus drei Haupttheilen: nämlich aus der Hülse, dem Keim und dem Mark, und diese lassen sich durch mechanische Mittel von einander trennen. Hierdurch werden aber diejenigen Bestandtheile, welche innigst mit einander verbunden, das Wesen jenes Körpers ausmachen, nicht geschieden und ihre Mischung nicht zersetzt; denn dies kann nicht anders als mit Hülfe der Chemie geschehen. — Die mechanische Behandlung des Getraides gibt uns demnach

1) Graupen, Grütze und Gries.

Die Graupen werden am gewöhnlichsten von Weizen, Spelz und Gerste auf einer Graupenmühle bereitet. Die Graupenmühle unterscheidet sich dadurch, daß sie nur einen Stein hat; dahingegen das Korn auf der Mehlmühle zwischen zwei Steinen zerquetscht und zermalmt wird, davon der oberste der Läufer heißt, weil er sich, wann er mahlen soll, beständig herumdrehet, der unter ihm unbeweglich liegende heißt der Bodenstein. Zwischen

diesen Steinen wird das Korn auf eben die Art zu Mehl gemahlen, als wann man die Farben zwischen zwei Reibesteinen zu feinem Staub zerreibt. Bei der Graupenmühle aber befindet sich nur ein Läufer und kein Bodenstein. Man denke sich in einer Kaffe-mühle anstatt des eisernen zackigten Läufers, der herumgedrehet wird, einen runden Mühlstein, und die Seitenwand, zwischen welcher er sich bewegt (man nennt sie den Lauf), mit einem rauhen Eisenblech, fast wie ein Reib-eisen gestaltet, beschlagen, so hat man ein ähnliches Bild von der Graupenmühle. Die Körner werden zwischen dem Rand des Läufers und dem Lauf enthülset, abgestoßen und gerundet, und fallen alsdann mit den Hülsen in ein darunter stehendes Gefäß, aus welchem sie in ein Siebwerk gebracht werden. Das Siebwerk besteht aus mehrern Sieben von verschiedner Feinheit, die ebenfalls von dem Mühlgetriebe in Bewegung gesetzt und geschüttelt werden; in denselben scheiden sich nicht nur die Hülsen von den Graupen, sondern auch die gröbern Graupen von den feinern.

Die vollkommensten Graupenmühlen findet man in Nürnberg, wo auch die berühmten runden Perlgraupen aus Spelz gemacht werden.

Zur Grütze nimmt man Gerste, Buchweizen, Hafer und Hirse; die vom Buchweizen heißt gemeiniglich Heidegrütze. Sie wird entweder auf Stampfmühlen oder auf kleinen Handmühlen, die von Menschen bewegt werden, bereitet. Die Stampfen sind große schwere Hölzer, die durch ein Mühlwerk gehoben werden, und durch ihre eigne Schwere niederfallen; die Materie, worauf sie fallen, wird zerquetscht und zermalmt, und von dem Produkt, das hiedurch entsteht, erhalten diese Stampfmühlen noch ihre eigne Benennung. Braucht man sie zur Verfertigung des Papiers, so heißen sie Papiermühlen; zur Auspressung des Oels, Oelmühlen; und eben so hat man zu diesem Zweck Grützmühlen. Es versteht sich,

daß

daß jede Art dieser Mühlen auch noch außerdem ihre besondre zweckmäßige Einrichtung hat.

Sehr häufig macht man die Grütze auf Handmühlen, die in ihrer innern Einrichtung viel ähnliches mit den Windmühlen haben. Hier werden die Körner zwischen zwei kleinen Mühlsteinen abgeschält und zerrieben. Man erhält auf die Weise sowol von den Stampf- als Handmühlen eine Art von Schrot, d. i. gröber oder feiner zerriebne Körner, die noch mit ihren Hülsen vermengt sind. Von diesen Hülsen werden sie durch öfteres Sieben gereinigt, und so ist die Grütze fertig.

Der Gries ist nichts anders, als die feinste Art von Grütze, und wird auch eben so, wie diese, bereitet. Den besten gibt der Reiß und der Weizen; der Weizengries heißt gemeiniglich Wiener Gries, weil er im Oesterreichischen vorzüglich fein gemacht wird. Die schlechteste Sorte erhält man von Buchweizen.

2) Mehl.

Mehl nennt man die zu Staub gemahlnen Getraidekörner, wovon die Kleie abgesondert ist. Wir nehmen dazu Weizen, Roggen, Gerste, Spelz; seltner Hafer und Buchweizen.

Das Mahlen geschieht in einer Mühle, die entweder vom Wasser oder vom Winde *) getrieben wird, zwischen zwei Steinen, dem Läufer und dem Bodenstein. Zuerst wird die äußere Schale von den Körnern abgerieben, indem man die beiden Steine so weit aus einander stellt, daß die Körner nur ein wenig auf der Oberfläche gestreift werden, wodurch die Hülsen, welche die Kleie geben, sich absondern. Von den Mühlsteinen fällt das Gemahl-

*) Die Wassermühlen waren schon den Römern bekannt; die Windmühlen hingegen sollen erst im zehnten oder eilften Jahrhundert aufgekommen sein.

mahlne durch eine Oefnung, das Mehlloch genannt, in einen Beutel, welcher in einer schiefen Lage mit dem einen Ende an dem Mehlloch und mit dem andern an den Vorkasten befestigt ist. Indem es nun von dem Mehlloch über das Beuteltuch nach den Vorkasten hinläuft, wird der feinste Mehlstaub durch das immerfort gerüttelte Beuteltuch durchgesiebt und durchgebeutelt; das gröbere aber, das nicht durchfallen kann, läuft in den Vorkasten. Je feiner das Beuteltuch, desto feiner das Mehl, und so umgekehrt *). Nun stellt der Müller den Läufer näher nach dem Bodenstein, so daß der Zwischenraum zwischen beiden enger ist, als vorher; schüttet das, was in dem Vorkasten liegt, von neuem auf, und so geht es auf die nämliche Art wie vorher; das Mehl läuft von den Steinen durch das Mehlloch über das Beuteltuch in den Vorkasten, das feinere stiebet durch, und das gröbere bleibt zurück, und so weiter. Je öfter wieder aufgeschüttet wird, desto mehr, aber auch gröberes Mehl bekommt man, und so im Gegentheil. Um das gewöhnliche Mehl zum Hausbackenbrodt zu erhalten, wird zwei bis dreimal aufgeschüttet. Was zuletzt in den Vorkasten läuft, ist die bloße Kleie. Nimmt man das Beuteltuch weg, so bekommt man gar keine Kleie, sondern ein grobes schwarzes Mehl. Wann die Körner schon lange auf dem Boden gelegen haben und sehr trocken sind, so muß man sie etwas anfeuchten, um das Verstieben des Mehls bei dem Mahlen zu verhüten.

Mit dem Nürnberger- oder Wiener-Mehl, welches von Spelz verfertigt wird, treibt man einen starken Handel. Uebrigens wird das Mehl überhaupt theils zu allerlei Mehlspeisen in der Haushaltung gebraucht, theils zu Brodt und Kü-

*) Die erste und feinste Sorte heißt Blumenmehl, es ist aber nicht so nahrhaft, wie das ordinäre. Jenes wird gemeiniglich zu dem verkäuflichen Bäckerbrodt genommen.

Küchenspeisen oder feinerm Backwerk verbacken. Vom Brodt hat man dreierlei Sorten: Das feine Bäckerbrodt, welches aus der besten Blume des Roggenmehls gebacken wird; das gewöhnliche Hausbackenbrodt; das Kommisbrodt, und den sogenannten Pumpernickel, eine Art Brodt, welches besonders in Westphalen beliebt ist, und auch wol der Seltenheit wegen auswärts verschickt wird *). Zu diesem Brodte wird das Korn nicht gemahlen, sondern nur geschroten. Es ist für starke Arbeiter gesund und kräftig. Man backt sie von der Größe, daß eins wol an sechszig Pfund wiegt.

Mit dem Backen beschäftigen sich zunftmäßig die Bäcker, obgleich auch jede Familie für ihr Bedürfniß zu backen pflegt. Sie unterscheiden sich in Weiß- oder Losbäcker und Fast- oder Festbäcker; doch wird auf diesen Unterschied heutiges Tages nicht mehr so viel gehalten, wie sonst. Hiernach haben die Losbäcker das Recht, Backwerk von Weizenmehl zu backen; die Festbäcker aber nur von Roggenmehl. In den Städten Deutschlands, wo französische Kolonisten sind, gibt es auch französische Bäcker, die Brodt aus Weizen- und Roggenmehl, von jedem die Hälfte genommen, backen.

Wo der Weizen besser gedeihet als der Roggen, da bäckt man nur Weizenbrodt, z. B. in Italien, Frankreich ꝛc.

Zum Backen selbst wird erfordert, daß man vorher das Mehl mit Wasser oder Milch zu einem Teig anmacht, denselben durchknetet und nachher gähren läßt, weshalb man Sauer-teig oder Hefen darunter mischt. Auf die Beschaffenheit des Wassers kommt dabei viel an. Hartes

*) Den Ursprung des Namens erzählt eine Tradition also: Ein französischer junger Herr, welcher bei seinem Aufenthalt in Westphalen von diesem Brodte kostete, fand es so wenig nach seinem Geschmack, daß er es mit den Worten zurückgab: bon pour Nickel, d. i.: Gut für Nickel, welches der Name seines Pferdes war.

Wasser löset die Mehltheilchen nicht genug auf, und gibt klebrichtes Brodt. Ganz reines und weiches Brunnenwasser ist das beste. Hefen, Branntwein, Honig, Eierdotter sind süße Gährungsmittel, welche zu dem feinern Backwerk gebraucht werden. Sie machen die in dem mehligten Wesen verschloßne Luft rege, die sich dann ausbreitet, und die Mehltheilchen mehr trennet, wodurch der Teig locker wird. Süße Gährungsmittel haben aber die Kraft nicht, wie der Sauerteig; daher auch Kuchen, Semmel ꝛc. schleimiger und schwerverdaulicher ist, als gut gebacknes Brodt. Einige Bäcker haben auch noch andre geheime Gährungsmittel, welche sie Zeug nennen, die theils der Gesundheit schädlich, theils eckelhaft sind: z. B. Laugen von Hühner- und Taubenkoth, Pot-asche und dergleichen. In London ist der Gebrauch des Alauns fast allgemein, ob man gleich weiß, daß er wegen seiner zusammenziehenden Kraft leicht Verstopfungen verursacht. — Zu den Kuchen und Semmeln sollte man nur Spundhefen, nicht aber unreine Bodenhefen gebrauchen. Zur Verbesserung eines dumpfigen verdorbnen Mehls dient die süße Würze, welche von der zum Bierbrauen verfertigten Maische zuerst abläuft, vortrefflich. Diese Würze wird unter beständigem Umrühren mit einer hölzernen Kelle bis zur Dicke eines Syrups eingekocht, und dann zum Erkalten hingestellt. Wann nun der auf gewöhnliche Art eingesäuerte Teig aufgegangen ist, wird diese Würze darunter geknetet — vier Maaß auf einen Scheffel Mehl — wodurch der Teig von neuem in eine heftige Gährung geräth, und alles unreine ausstößt. Man läßt ihn dann noch eine Viertel- oder Halbestunde stehen, und knetet ihn vollends zum Verbacken aus. — Sehr vortheilhaft ist es, wann man etwas Salz in den Teig thut. Es macht das Brodt leichter, gesünder und schmackhafter.

Nachdem nun der Teig gehörig aufgegangen ist, wird er in den Back-ofen in eine mäßige Hitze gebracht, und

und gahr gebacken; die rechte Mäßigung der Hitze gehört mit zur besondern Geschicklichkeit des Bäckers.

Das Brodt aus Roggen- oder Weizenmehl ist das gesundeste und nahrhafteste; jedoch nimmt man aus Noth und in theuren Zeiten das Mehl von der Gerste, von Erbsen, Kartoffeln, ja sogar von der Baumrinde einiger Bäume, welches letztere aber höchst ungesund ist.

Zu den künstlichen Bereitungen aus Mehl gehören auch die Oblaten, welche aus feinem Weizenmehl oder Stärke und Wasser, ohne Gährung, in eisernen oder messingenen Formen gebacken werden. Diese Formen bestehen aus zwei Platten, und sind gewöhnlich einen Fuß lang, und einen halben Fuß breit; in einigen derselben sind auch Figuren geschnitten. Wann nun der Teig in den Formen zu ganz dünnen Kuchen gebacken ist, so werden diese entweder zur Unterlage der Konditorwaaren ganz verkauft, oder man sticht mit einem Stech-eisen runde Scheiben aus, und so entstehen die Kirchen-oblaten, die statt des Brodts beim Abendmahl gebraucht werden, so wie die Mund- oder Siegel-oblaten, womit man Briefe zusiegelt. Doch wird zu den letztern keine Form mit Figuren genommen, auch pflegt man den Teig zu denselben verschiedentlich zu färben. Die rothen färbt man zuweilen auf eine schädliche Art mit Mennige, statt des Zinnobers, weil jene Farbe wohlfeiler ist; da man die Oblaten aber beim Gebrauch in den Mund nimmt, und die Mennige aus dem Blei entsteht (s. Blei), so kann dies üble Folgen haben.

Als ein Gegenstand des Gewerbes, kommen hier auch die sogenannten Nürnberger oder italiänische Nudeln in Betrachtung. Von ihrer ausnehmenden Feinheit heißen sie auch Fadennudeln (vermicelli). Sie werden auf verschiedne Art gemacht, wovon wir nur eine bemerken wollen.

Man nimmt das feinste gesiebte Reiß- oder Weizen-Mehl, und gießt so viel Wasser darauf, daß es ein dünner Teig wird, nachdem man auf jedes Pfund dieses Mehls drei Eier geschlagen hat. Einige mischen noch etwas Safran darunter, auch wol Sauer-teig von der nämlichen Masse, welche das vorigemal gebraucht wurde. Dieser Teig wird etliche Stunden geknetet und gebrochen, d. i. stark geschlagen, sodann in eine hölzerne Sprütze gefüllt, deren Oeffnung mit einer messingenen Platte, voller feinen Löcher, belegt ist. Hierauf drehet man den Stöpsel langsam in die Sprütze hinein, und so dränget sich der dünne Teig durch die kleinen Löcher wie feine Faden, und fällt in ein untergesetztes Sieb. Sie trocknen, noch ehe sie den Boden berühren, weil Fenster und Thüren in dem Zimmer offen stehen, wo die Luft frei durchstreicht. Nürnberg treibt einen starken Handel mit diesen Nudeln. Auch werden jetzt in Nürnberg die Makaroni (Macaroni) verfertigt, die man ehemals nur in Italien, vornämlich in Rom und Bologna, machte. Sie sind rund, ungefähr von der Dicke eines Federkiels, und etwan drei Zoll lang. Man nimmt Reißmehl oder auch feines Weizenmehl dazu.

Auf diese und ähnliche Art benutzen wir das Mehl selbst; die Kleie aber wird entweder von sehr armen Familien mit unter das Brod verbacken, oder man bestimmt sie für das Vieh, dem besonders ein nahrhafter Trank daraus bereitet wird. Die Gerber gebrauchen sie auch zur Beize bei Zurichtung des Leders. An einigen Orten brauet man einen schlechten Kovent davon. In den Haushaltungen kann man sie sehr vortheilhaft nützen, wann man statt des bloßen Wassers, womit man das Mehl zum Brodt-teige anmacht, Kleienwasser nimmt. Man kocht die Kleie, gießt das Wasser, welches nun alle Kräfte aus derselben

ge-

gezogen hat, durch ein reines Tuch auf das Mehl, und verfährt dabei übrigens wie gewöhnlich. Das Brodt wird hievon weit schmackhafter und kräftiger.

II. Chemische Behandlung der Saamenkörner.

Durch die Scheidekunst entdeckt man drei wesentliche Bestandtheile in den Samenkörnern. Der erste ist der eigentliche mehlige Theil; der andre ein schleimiger zucker-artiger Theil; der dritte ein zähes, leimiges, im Wasser unauflösliches Wesen.

Die Vereinigung dieser drei Theile macht also ein Getraidekorn; allein sie sind sehr ungleich in den verschiedenen Arten des Getraides gemischt, denn in der einen Art findet man mehr von dem mehlichten Theil, in der andern mehr süßen Schleim u. s. w. Daher kommt es, daß nicht jede Getraide-art zu jeder Benutzung gleich vortheilhaft zu gebrauchen ist: z. B. aus dem Hafer pflegt man keinen Branntwein zu brennen; und den Roggen benutzt man nicht zum Bierbrauen.

Der erste oder mehlichte Bestandtheil der Körner gibt die weiße Stärke, und die Bereitung derselben ist also nichts anders, als die reine Abscheidung des eigentlichen Mehls von den beiden andern Theilen.

Der süße Schleim, als der zweite Hauptbestandtheil, liefert vermittelst der geistigen Gährung, Bier und Branntwein, und vermittelst der sauren Gährung, Essig.

Der dritte Bestandtheil endlich, oder das zähe leimichte Wesen, ist bis jetzt von keinem so beträchtlichen Nutzen befunden worden, daß man die Absonderung desselben von den beiden erstern absichtlich betriebe. Indeß dient er sehr gut zum Verkütten; er bindet Glas, Porzellan, Metall und Holz außerordentlich fest zusammen.

1) Bereitung der Stärke.

Stärke, Amidam, Kraftmehl, wird aus dem Weizen am besten gewonnen; andre Früchte geben sie theils schlechter, theils in so geringer Menge, daß man sie weit vortheilhafter auf andre Art, als zur Stärke benutzen kann. Doch sind unter den vorgeschlagenen Früchten, welche die Stelle des Weizens vertreten sollen, die Kartoffeln noch die brauchbarsten. Um nun den eigentlichen mehlichten Theil aus dem Weizen zu scheiden, so wird derselbe, geschroten, oder besser ungeschroten, im Wasser eingeweicht, worin er mehrere Tage stehen bleibt, bis man sieht, daß die Körner zur Scheidung hinlänglich erweicht und aufgeschlossen sind. Nun gießt man das Wasser wieder ab, und zerquetscht den aufgequollenen Weizen mit einer Presse oder Walze. Den zerquetschten und mit Wasser vermischten Weizen drückt man sodann mit den Händen aus. Das Wasser bekommt von den Mehltheilchen eine milchichte Farbe, und wird durch ein feines Sieb in ein besondres Gefäß (Absüßbottig) geseiget, um es von aller Kleie gänzlich zu reinigen. Das Zerquetschen und Ausdrücken wiederholt man mit demselben Teige noch einmal; die ausgepreßten Hülsen (Träber) sind eine gute Mastung für das Rindvieh und die Schweine.

Wann sich nun die mehlichten Theile in dem Absüßbottig zu Boden gesetzt haben, so zapft man das darüberstehende saure Wasser behutsam ab, und schüttet es zu den Trabern, weil sich diese darin nicht nur gut halten, sondern auch das Sauerwasser selbst zur Mastung dient. Ist das Wasser abgelassen, so findet man die reine Stärke; doch pflegt oben auf eine dünne Lage von grauem Mehl zu sein, welches man mit reinem Wasser vorsichtig abschwemmt. Auch gießt man auf die Stärke selbst noch einmal reines Wasser, rührt sie um, läßt sie sich wieder setzen, und nimmt das Wasser nachher ab, bis sie

von

von aller Säure und Unreinigkeit befreiet ist. Hierauf thut man sie in einen leinenen Sack, bringt diesen unter eine Presse, damit alles Wasser ausgedrückt werde, und läßt sie etwan einen Tag so stehen. Den folgenden Tag öffnet man den Sack, sticht aus der fest gepreßten Stärke ziegelförmige Stückchen aus, trocknet diese auf Weidenhorden an der Luft, und verkauft sie dann.

An einigen Orten verfährt man noch etwas anders; es ist aber in der Hauptsache mit dieser Behandlung einerlei.

So wird also das allerfeinste Mehl, die Stärke, aus den Weizenkörnern geschieden; denn der zucker-artige Schleim sinkt nicht mit derselben zu Boden, sondern ist mit dem Wasser vereinigt, in welchem er durch die Gährung eine Säure verursacht, und das ist das vorhin genannte Sauerwasser; der zähe Leim wird gar nicht vom Wasser aufgelöst, und bleibt bei dem Abfall zurück.

Man erhält von dem Weizen, dem Gewicht nach, ungefähr ein Drittel an Stärke, folglich ist zwei Drittel Abgang. Dessen ungeachtet bringt eine gut eingerichtete Stärkefabrik bloß durch den Verkauf der Stärke noch mehr, als die aufgewandten Kosten ein; des ansehnlichen Vortheils nicht zu gedenken, den die damit verbundne Viehmast gewährt. Hievon handelt ausführlich eine Schrift, betitelt: Praktisch-ökonomische Abhandlung von Zubereitung der weißen Stärke, und Anlegung einer sehr vortheilhaften Stärkenfabrik. 8. Erfurt, 1783.

Wann man die recht ausgetrocknete Stärke (welches in einem Back-ofen geschehen kann) klein macht, und durch ein Haarsieb siebet, so bekommt sie insbesondre den Namen Kraftmehl, und wird von den Köchen und Zuckerbäckern zu dem feinsten Backwerk gebraucht.

Außerdem benutzt man die Stärke an und für sich zum Steifen der Wäsche, zum Kleister der Buchbinder, Kartenmacher ꝛc. zur Verdickung einiger Farbebrühen und zum Puder.

Der

Der Puder ist heutiges Tages eine sehr gangbare Waare, der den Stärkfabriken einen beträchtlichen Absatz verschafft. Die Bereitung desselben besteht kürzlich in Folgendem: Man zermalmt die Stärke entweder auf kleinen Handmühlen, die deshalb Pudermühlen heißen, oder bloß mit Walzen, siebet sie etlichemal durch feine Haarsiebe, und feuchtet sie mit etwas Weingeist an, wodurch sie die Eigenschaft zu knirschen und fein zu zerstäuben erhält. Das ist alsdann der Puder. Man pflegt ihn nicht nur mit allerlei wohlriechenden Wassern zu parfümiren, sondern auch verschiedentlich zu färben. Der schwarze Puder, womit man rothe Haare und schwarze Perüken pudert, wird aus Kork oder Mandeln, die man zu Kohlen brennt, fein zerreibt und siebet, verfertiget.

2) Bierbrauerei.

Der zweite Bestandtheil der Samenkörner, der süße Schleim, liefert uns unter zweckmäßiger Behandlung, ohne Destillation, das Bier und den Essig, und vermittelst derselben, den Branntwein. Gewöhnlich nimmt man zum braunen Bier Gerste, und zum Weißbier Weizen. Aus Hafer brauet man im Herzogthum Cleve auch ein schönes Weißbier.

Altes Getraide taugt nicht zum Brauen; übrigens ist es einerlei, ob es in einem fetten, frisch und mit Schafmist gedüngten Acker, oder in einem magern gewachsen ist. Die Körner müssen aber alle von einerlei Art und Beschaffenheit und von gleichem Alter sein.

Das ganze Verfahren bei der Bierbrauerei begreift diese drei Stücke; Erstlich das Malzen und Schroten; zweitens, das Brauen selbst; drittens, die Gährung und das Fassen oder Einfassen.

Das Malzen hat den Zweck, den Kern des Korns, in welchem der süße Schleim zusammengetrocknet ist, aufzuschließen, und zum Ausziehen geschickter zu machen. Zu

dem

dem Ende schüttet man die Gerste in ein Faß, gießt Wasser darauf, und läßt sie quellen; das Wasser muß aber öfters abgezapft werden, damit die Gerste nicht faule. Wann man ein Gerstenkorn zwischen die Fingerspitzen nimmt, und es sticht nicht mehr, so ist die Gerste genug gequollen. Nun bringt man sie auf einen etwas abschüssigen Boden, damit das Wasser abfließen könne, und läßt den Keim auswachsen. Sie kann $\frac{3}{4}$ Ellen hoch über einander liegen, muß aber öfters umgeschaufelt werden, damit sie sich nicht erhitze. Hat der Keim ungefähr zwei Drittel der Länge des Korns, und man sieht, er wird bald grün werden, so unterbricht man das Wachsen desselben, und breitet die ausgekeimte Gerste entweder auf einem luftigen Boden dünne aus, oder man bringt sie in die Darre. Das an der Luft getrocknete Malz heißt Luft-malz, das andere Darr-malz; jenes gibt ein blasseres und nicht so dauerhaftes Bier, als dieses. Die Gebäude zum Darren, worin das Malz durch die Ofenhitze getrocknet wird, sind von verschiedner Einrichtung.

Diese gekeimten und gedörreten Körner heißen nun Malz, welches ferner in der Mühle zu Schrot gemahlen wird, damit es sich besser auskochen läßt. Vorher werden aber die Körner von den Keimen gereinigt — weil sie dem Bier einen unangenehmen Geschmack geben — und etwas angefeuchtet. Auch das Schroten erfordert viel Erfahrung und Geschicklichkeit, denn das Malz darf weder zu grob noch zu klein sein. Ganz frisch darf das Malz nicht verbraucht werden, sonst gibt es trübes Bier; es darf aber auch nicht zu lange liegen, indem es dadurch die besten Kräfte verliert.

Bei dem Brauen selbst verfährt man nicht überall nach einerlei Methode. Einige kochen das geschrotne Malz in der kupfernen Braupfanne, nachdem sie es Abends zuvor in derselben mit Wasser eingerührt haben; Andre (und dies wird für besser gehalten) schütten das Malz

in

in den Maischbottig *), rühren es mit etwas kaltem Wasser an, tragen sodann das kochende Wasser aus der Braupfanne in den Maischbottig, und wann es hier genug gezogen hat, bringen sie alles, was in dem Maischbottig war, wiederum in die Braupfanne, und kochen es noch unter beständigem Umrühren. Aus der Braupfanne kommt das Gekochte nachher in die Seigerbütten oder Stellbottiche, deren Boden mit Stroh belegt ist, und worin es von den Träbern, d. i. dem ausgesognen Malz, abgeklärt wird. Nun heißt es Würze oder Wert; und die Gefäße, in welche es gelassen wird, nennt man Wertbütten. Diese Würze ist sehr süß, würde aber gar bald durch die saure Gährung zu Essig werden, wann man nicht Hopfen hinzusetzte.

Man kocht also eine gewisse Menge Hopfen in einem besondern Gefäße, und gießt alsdann diesen Hopfen-Extrakt unter die Würze, wodurch sich der widerlich süße Geschmack verliert, und das Getränk weit dauerhafter wird. Hierauf wird es zum Abkühlen hingestellt.

Nun folgt endlich die letzte Arbeit, nämlich das Gähren und Fassen. Man bringt das junge Bier aus den Kühlfässern in die Gährbottiche, gießt sehr gute, süße Oberhefen (nicht Unterhefen) darunten, schlägt es etwas unter einander, und überläßt es der Gährung **). Wann diese vollendet ist, fasset man, d. i. man füllt das Bier in wohlausgepichte Tonnen, spundet sie zu, und läßt sie in dem Keller stehen.

Eini-

*) Von maischen, d. i. mischen oder rühren. Man spricht auch möschen.

**) Nach einer neuen Erfindung kann man das Bier ohne Hefen durch Luftsäure zum Gähren bringen, und selbst verdorbnes Bier dadurch wieder herstellen. — Von der Gährung ist übrigens schon unter dem Artikel Wein gehandelt worden.

Einige halten es aber für besser, daß man die Gährung nicht in den Gährbottichen vollenden läßt, sondern daß man das Bier, wann es angefangen hat zu gähren, in mehrere kleine nicht verpichte Tonnen bringt, wo es gleichförmiger und anhaltender abgährt. Hiedurch soll es an Stärke, Wohlgeschmack und Dauerhaftigkeit ungemein gewinnen. — Das Nachfüllen oder Auffüllen der Fässer, nachdem die obenstehenden Hefen herausgetrieben sind, muß mit reinem Wasser und nicht mit Bier geschehen.

Auf das ausgekochte Malz (die Träber) gießt man nochmals heißes Wasser, und kocht es mit dem in der Braupfanne zurückgebliebenen Hopfen. Hievon erhält man das sogenannte Nachbier, Convent oder Covent. Es soll seinen Namen davon führen, weil es ehemals in den Klöstern für das Convent bestimmt gewesen; das starke Bier aber nur für die Paters und Vorsteher der Klöster.

Bei dem Brauen des Weißbiers aus Weizen finden einige Abänderungen Statt, die aber der Kürze wegen hier nicht angeführt werden können. Bekannt ist der Broihan und die Gose, die aus Weizenmalz gebrauet werden; jener hat seinen Namen von dem Erfinder, diese von dem Orte der Erfindung, der Stadt Goslar, oder dem Flusse, Gose, daselbst. Man nimmt nicht bloß Weizenmalz dazu, sondern etwan zu zwei Theilen desselben einen Theil Gerstenmalz. Die Würze desselben läßt man nur bei dem Abziehen über Hopfen laufen, ohne sie mit demselben zu vermischen.

Die verschiedne Beschaffenheit des Getraides und Malzes, des Wassers, des Hopfens und der Hefen, und vornämlich auch das verschiedne Verfahren bei dem Brauen selbst bringen einen merklichen Unterschied in den Eigenschaften der Biere hervor. Sehr viel kommt aber auch dabei auf Klima, Jahrszeit und Witterung an.

Es ist daher nicht zu verwundern, wann die Biere in Ansehung der Farbe, des Geschmacks und der Güte so sehr verschieden sind. Oftmals ist die Eigenschaft einer gewissen Art Bier an einen Ort so gebunden, daß man in einer kleinen Entfernung davon nicht im Stande ist, dasselbe Bier nachzumachen, wann man auch dieselben Personen, Geräthschaften und Materialien dazu nimmt. Dies rührt vermuthlich von einer örtlichen Beschaffenheit der Luft, vielleicht auch von der besondern Lage und Bauart des Brauhauses her. Hieher gehört unter andern das berühmte zerbster Bier, welches weit und breit verfahren wird. Die braunschweiger Mumme, von ihrem Erfinder so genannt, geht selbst bis nach Ostindien, und soll die merkwürdige Eigenschaft haben, daß sie unterweges etlichemal sauer wird, und dennoch an dem Orte ihrer Bestimmung den guten Geschmack wieder erhält. Ihr Absatz ist aber jetzt lange nicht mehr so stark, wie ehemals.

Zu den Doppelbieren und Lager- oder Märzbieren macht man eine stärkere Würze, und setzt auch mehr Hopfen hinzu, daher sie sich lange halten. Bei verschiednen andern Zuthaten hat man die Absicht, das Bier vor dem Sauerwerden zu bewahren, oder es berauschender zu machen. Von dieser Art ist das sogenannte Bottel- oder Buttelbier, welches ganz zu Schaum wird, wann man die Flasche öffnet und es ausgießt. Man wirft nämlich, wann das Bier noch in voller Gährung ist, Zitronenschalen, Gewürznelken, Zimmt und Cardamonen hinein, zieht es auf Bouteillen, pfropft und verpicht sie, und stellt sie an einen kalten Ort. Allein weder dieses noch die Kräuterbiere, welchen man den Geschmack und Geruch von allerlei Kräutern gibt, werden für so gesund gehalten, wie die gemeinen Biere. Sauergewordnes Bier verbessert man lieber dadurch, daß man es in eine neue Gährung setzt, als durch Pot-asche und ähnliche Mittel.

3) Essig

3) Essigbrauerei.

Alle Pflanzensäfte, welche der geistigen Gährung fähig sind, können durch die saure Gährung zu Essig werden, wann sie nicht schon destillirt worden sind, wie z. B. der Branntwein; folglich kann man aus allen den Säften, woraus man Wein und Bier erhält, auch Essig machen, so wie aus den Weinen und Bieren selbst. Vornämlich gibt es aber dreierlei Arten: Wein-essig, Bier-essig und Cider- oder Obst-essig. Hier des Zusammenhangs wegen zunächst vom Bier-essig.

Der Bier-essig wird aus den Getraidekörnern, woraus man Bier machen kann, durch Malzen und Brauen eben so bereitet, wie das Bier; nur daß man keinen Hopfen dazu thut, weil er die saure Gährung aufhält. Die Würze bringt man sodann durch Hefen in die geistige Gährung, nimmt nach erfolgter Gährung die obern Hefen ab, und zapft diese gegohrne Flüssigkeit auf andre reine Gefäße, die vorher mit gutem Essig ausgeschwenkt worden sind.

Diese Fässer stellt man in ein geheiztes Zimmer, und beschleunigt die saure Gährung durch ein Essigferment (Essigmutter), weil sonst die faule Gährung eintritt, ehe die saure geendigt ist. Dergleichen Fermente sind z. B. stark gesäuertes Brodt, das mehrmals mit scharfem Essig benetzt worden; Rosinenstiele und verdorbne Rosinen mit Sauer-teig vermengt und mit starkem Essig angefeuchtet; oder man nimmt 1 Loth fein gepulverisirten Weinstein, 2 Loth Honig, 4 Loth Sauerteig und ½ Loth Bertramwurzel *), mischt dies alles unter einander, rührt es mit einer warmgemachten Essigbrühe an, und schüttet es in das Gefäß.

*) Bertram (Achillea peramica) gehört zu dem Geschlechte der Kamillen: die Wurzel ist brennend scharf, und wird in der Medicin gebraucht.

Wann der Essig sauer geworden ist, so zieht man ihn auf Fässer ab, die mit heißem Essig ausgebrühet sind, spundet sie zu, und verwahrt sie in Kellern. Man muß aber, wie beim Wein, im Anfange mit gutem Essig zuweilen nachfüllen.

Man kann zwar auch aus wirklichem Biere Essig machen, er wird aber nicht so gut, wie der vorsetzlich gebrauete, weil der Hopfen die saure Gährung hindert. Indeß läßt sich dies Hinderniß dadurch etwas heben, daß man glühende Kohlen in das Bier wirft, aus welchem man Essig bereiten will; übrigens behandelt man es nach der jetzt beschriebnen Methode. Verdorbnes Bier ist aber nicht wohl dazu zu gebrauchen. Reinlichkeit kann bei der Essigbrennerei fast nicht zu weit getrieben werden. Auch muß jede Bewegung der Gefäße vermieden werden, welche die Gährung stört.

Der ausgepreßte Saft vom Obst und von ähnlichen Früchten muß ebenfalls erst zur geistigen, und von dieser durch ein Ferment zur sauren Gährung fortgeführt werden. Wein-essig wird aus sauergewordnen Weinen und Weinhefen verfertigt, indem man erst durch Kochen das überflüssige Wasser abdampft, und dann das Ferment hinzusetzt. Honig und Wasser gibt einen Essig, der dem Weinessig sehr nahe kommt.

Zum Privatgebrauch kann man einen ganz guten Essig mit wenig Aufwand von Mühe und Zeit verfertigen, wann man 1 Kanne Wasser und 1 Kanne Wein untereinander mischt, 6 Loth gewöhnliches Hausbackenbrodt hineinwirft, und dies 8 Tage an einem warmen Orte stehen läßt. Nachher seihet man den Essig durch ein Tuch in ein anderes Gefäß. Er hält sich sehr lange, ohne zu verderben.

Wann sich Essig lange halten soll, so kocht man ihn in einem gut verzinnten Kessel über starkem Feuer eine halbe Minute lang, zieht ihn dann auf Flaschen, und verstopft diese sorgfältig. So dauert er einige Jahre.

Recht scharfen Essig erhält man durch die Destillation, besonders wann man ihn von Grünspan abtreibt, auch durchs Gefrieren, weil er ebenfalls geistiger Natur ist, wie Wein und Bier. (S. oben unter Wein.) Außerdem, daß Darrmalz braunen Essig, und Luftmalz weißen Essig gibt, pflegt man ihn auch künstlich zu färben; z. B. mit Heidelbeeren, Sandelholz. Auch verfertigt man durch einen bloßen Aufguß Lavendel-essig, Mohn-essig, Rosen-Essig u. s. w.

Der Nutzen und Gebrauch des Essigs in der Haushaltung, in der Arzneikunst und zu verschiedenen Gewerben ist sehr ausgebreitet, und der Handel mit demselben im Großen beträchtlich. Den Essig, welchen man in der Haushaltung oder als Arznei innerlich gebraucht, darf man nicht in zinnernen und bleiernen Gefäßen aufbewahren, weil er dies, dem menschlichen Körper höchst schädliche, Metall auflöst.

In der Medicin ist er besonders wegen seiner zusammenziehenden und der Fäulniß widerstehenden Kraft geschätzt. Wider giftige Dünste, wider die Pest und andere ansteckende Krankheiten beweiset er sich sehr wirksam. Berühmt ist in dieser Hinsicht der Essig der vier Räuber, welcher seinen Namen von vier Räubern hat, die bei einer entstandenen Pest mit diesem Essig gegen Ansteckung gesichert in die Häuser drangen, plünderten und Kranke ermordeten. Das Recept dazu wird also angegeben: Man nimmt Raute, Salbei, Münze, Wermuth und Lavendel, von jedem eine Handvoll, gießt zwei Maaß guten weißen Wein-essig darauf, setzt es in einem zugedeckten Topfe vier Tage lang auf eine warme Stelle, seihet den Essig durch, füllt ihn auf Flaschen, thut zu jedem Pfund Essig ein halbes Loth Kampher, und stopft die Flaschen genau zu. Will man Gebrauch davon machen, so spület man sich den Mund damit aus, nimmt auch wol einen damit angefeuchteten Schwamm in den

Mund, und so kann man ohne Gefahr in Krankenzimmern sich aufhalten.

Wann scharfer Essig in die Blut-adern gesprützt wird, so tödtet er auf der Stelle, indem er das Blut gerinnen macht.

4) Branntweinbrennerei.

Wann man die geistigen Theile, welche sich durch den ersten Grad der Gährung entwickeln, von den übrigen absondert, so erhält man einen brennbaren Geist*). Die Absonderung geschieht vermittelst der Destillation durch Hülfe der Wärme in verschlossenen Gefäßen. Da die geistigen Theile flüchtiger sind, als die übrigen, so steigen sie auch bei einem gewissen Grad der Wärme in Gestalt der Dünste eher in die Höhe. Das, was nach der Destillation zurückbleibt, heißt Phlegma. Man kann auf eine dreifache Art destilliren: aufwärts, seitwärts und unterwärts. Zur Gewinnung des Branntweins bedient man sich der erstern Art.

Die Zeit der Erfindung des Branntweins ist ungewiß. So viel weiß man aber jedoch, daß die Araber ihn zuerst aus Wein gemacht, und zur Arznei gebraucht haben. Von ihnen lernten die Europäer diese Kunst, welche aber noch im vierzehnten Jahrhundert für ein Geheimniß galt. Die Modeneser sollen ihn zuerst nach einer reichen Weinerndte in Menge verfertigt haben. Gegen das Ende des funfzehnten Jahrhunderts fing man an, den Branntwein, der damals noch gebrannter Wein hieß, als ein gemeines Getränk zu trinken.

Die

*) Geist (spiritus) heißt überhaupt diejenige Flüssigkeit, welche vermittelst der Destillation aus einem Körper getrieben wird, und einen starken Geruch und Geschmack hat. Man unterscheidet den brennbaren Geist von dem sauren (wozu unter andern das Scheidewasser gehört) und dem alkalischen (z. B. Salmiak-Geist oder Spiritus). Hievon s. den dritten Theil der Technologie.

Die Materialien, woraus man Branntwein erhalten kann, sind alle diejenigen Pflanzensäfte, welche in eine geistige Gährung gerathen. Das erste und vornehmste derselben ist der Wein, nächstdem der Same des Getraides, dann das Obst. Dies letztere wird besonders bei hohen Getraidepreisen mit Vortheil dazu verwandt. Außerdem empfiehlt man noch verschiedne andre Früchte zu diesem Zweck, z. B. Kartoffeln, Mohrrüben ꝛc.

Der Körper, welcher Branntwein geben soll, muß sich in einer geistigen Gährung befinden. Je reicher derselbe an Geist ist, desto mehr Branntwein liefert er; daher starke und gute Weine vorzüglicher sind, als schwache und schlechte; nur daß man jene auf andere Art besser benutzen kann. Auch ist es vortheilhafter, frischgegohrnen Wein zu nehmen, als solchen, der schon lange abgegohren hat. Die Weintrestern und Weinhefen geben ebenfalls Branntwein.

Am gewöhnlichsten wird bei uns der Branntwein aus Getraidekörnern gewonnen. Der Weizen gibt unter allen Arten des Getraides die größte Menge, allein wegen des hohen Preises nimmt man gewöhnlich nur Roggen. Die Hälfte Roggen und Weizen soll indeß das beste Materiale zum Branntwein sein, so wie überhaupt die Vermischung der verschiedenen Getraide-arten den Geschmack desselben verbessert, in welcher Absicht man zum Roggen auch etwas Gerste und Hafer hinzusetzt.

Um die Samenkörner in geistige Gährung zu bringen, behandelt man sie meistens eben so, wie bei dem Bierbrauen; doch können sie auch ungemalzt geschroten werden. Wenigstens darf das Malz nicht so völlig aufschießen, als wann es zum Bier bestimmt ist. Einige halten es für das vortheilhafteste, halb gemalztes und halb ungemalztes Getraide zu nehmen.

Das Schroten und Einmaischen wird auf eben die Art, wie bei dem Bierbrauen, bewerkstelligt; nachher aber

ist die Behandlung anders. Anstatt daß der eingemaischte Schrot, wann man Bier brauen will, in die Braupfanne gebracht, oder das kochende Wasser aus der Braupfanne in den Maischbottig geleitet wird, gießt man nun, bei Bereitung des Branntweins, Bierhefen in den Maischbottig, und setzt den Maisch dadurch in die geistige Gährung. Junge Fichtenzweige und Nadeln hineingeworfen, geben dem Branntwein den Geruch und Geschmack vom ungarischen Wasser. Ueberhaupt werden gewisse Kräuter und Gewürze vortheilhaft mit dazu gethan, daß sie mitgähren. Sobald die Gährung geendigt ist, bringt man ihn in die Blase, um ihn zu brennen, d. i. zu destilliren.

Die Blase ist ein kupferner, länglich-runder, oben mit einem engen Halse versehener Kessel, der unten einen Zapfen hat, und eingemauert ist. Oben auf dem Hals wird der Helm festgekittet. Dieser Helm ist ebenfalls von Kupfer, rundlich und überall verschlossen, ausgenommen an einer Seite hat er eine schief abwärtsgehende Röhre, welche sich in die Schlange endigt. Die Schlange, eine eben so weite kupferne Röhre, die genau in die Helmröhre paßt, geht schneckenförmig oder gerade durch eine aufrechtstehende Tonne (Kühlfaß) herab, und endigt sich unten seitwärts so in derselben, daß man auswärts ein Fäßchen (Vorlage) darunter stellen, und den abtröpfelnden Saft auffangen kann.

Wann der Maisch in der Blase ist, so wird Feuer darunter gemacht, und so lange fleißig gerührt, bis es heiß wird und zu dampfen anfängt, alsdann setzt man den Helm auf, und mit der Röhre in die Schlange, verlutirt (verkittet) alles wohl, und wann der Maisch anfangen will zu kochen, mildert man das Feuer.

Nun wird die geistige Flüssigkeit von der Hitze in die Höhe getrieben, sie steigt durch den Helm in die Röhre und Schlange hinab, wird im Kühlfaß, welches mit kaltem Wasser angefüllt ist, abgekühlt und verdickt, und

samm-

sammlet sich endlich in der Vorlage. Diese Arbeit heißt Brennen oder Destilliren. Mit der geistigen Flüssigkeit sind aber zugleich noch viele wäßrige Dünste herüber gegangen, daher dieses Gemisch einen widerlichen Geruch und Geschmack, auch wenig Stärke hat; man nennt es Laur oder Lutter. Um es mehr von dem Wasser zu scheiden, bringt man es von neuem in die gereinigte Blase, oder in eine besondre Läuterungsblase, und destillirt es auf die beschriebene Art nochmals; dies heißt abziehen, und die abgezogene geistige Flüssigkeit ist der Branntwein, wovon der nochmals gereinigte (rektificirte) Weingeist genannt wird, wiewol man hierunter gewöhnlich abgezogenen Franzbranntwein versteht. Bei dem Abziehen pflegt man zu mehrerer Reinigung etwas aufgeglühetes Küchensalz und etliche Pfund Brodt, oder etwas Hopfen und Weinstein, oder ein paar Kannen Weinhefen oder Pot-asche zuzusetzen.

Ein Scheffel Roggen, 2 Metzen Gerstenmalz und 1 Metze Hafer geben gewöhnlich 16 bis 18 Quart guten Branntwein.

Was in der Blase nach dem Brennen zurückbleibt, die Träber oder der Branntweinspülicht, dient zu einer guten Viehmastung.

Der Branntewein wird nachher auf Fässer gezogen, und in Kellern verwahrt. Er muß wenigstens einen Monat gelegen haben, ehe er gut schmecken soll.

Von diesem gemeinen Kornbranntwein kann man einen guten Franzbranntwein auf folgende Art verfertigen: Man mischt unter einen Eimer Branntewein ein bis anderthalb Pfund Scheidewasser, destillirt die Mischung von neuem, und füllt das Destillirte auf eichne Fässer, worin er anderthalb Jahre stehen bleibt. Zur Erhöhung der Farbe thut man auch etliche Hände voll Eichenholzspäne mit in die Blase. Je älter der Branntwein wird, desto ähnlicher wird er dem Franzbranntwein. Obgleich

Scheidewasser dazukommt, so kann er doch ohne Schaden der Gesundheit getrunken werden. Man macht diesen Branntwein jetzt häufig in Deutschland, unter andern auch in Stettin. Sonst würde der wirkliche Franzbranntwein mit Vortheil aus dem gemeinen deutschen Landwein gewonnen werden können. Von dem Molkenbranntwein s. den ersten Theil.

Der gewöhnliche Branntwein ist noch immer mit etwas Wasser vermischt, und er kann durch wiederholtes Destilliren immer mehr, obgleich nicht ganz, davon befreiet werden. Der allerstärkste, welcher, wann er angezündet ist, ganz verbrennt, und keine Feuchtigkeit zurück läßt, heißt Alkohol; destillirt man den Alkohol mit der Vitriolsäure, so wird er noch schärfer, und heißt alsdann Vitriol-Naphta. Diese ist so brennbar, daß sie schon Feuer faßt, wann man ihr nur mit einer Flamme etwas nahe kommt; und so flüchtig, daß ein Tropfen, den man fallen läßt, verfliegt, ehe er die Erde erreicht. Aus einer Flasche in die andre gegossen, verdunstet eine beträchtliche Menge davon.

Wann man den Branntwein über allerlei gewürzhafte Gewächse, z. B. Pomeranzen, Zimmt, Kümmel, und dergleichen abzieht (cohobirt) und nachher mit Zuckerwasser vermischt, so heißt er Aquavit oder Liqueur, welchen man verschiedentlich färbt, und durch mancherlei Zusätze wohlschmeckender macht. Er bekommt meist seinen Namen von dem Gewürz, worüber er abgezogen ist, z. B. Kümmel- Wacholder- Pomeranzen-Aquavit u. s. w.

Rossoli ist eigentlich Branntwein, den man über dem Kraut Sonnenthau (ros solis oder drosera) abgezogen hat; überhaupt versteht man aber jetzt fast alle köstliche Liqueure darunter.

Persico wird über zerstampfte Pfirsichkerne, Ratafia über zerstampfte Kirschkerne mit Kirschsaft vermischt abgezogen. Branntwein mit Brodtrinden destillirt, gibt das kräf-

kräftige Brodtwasser; Goldwasser entsteht aus mehrern edlen Gewürzen und abgezognem Branntwein, worin, des schönen Ansehens wegen, fein zerriebne ächte Goldblätter gemischt sind; der sogenannte Danziger Lachs ist auch nichts anders, als ein recht guter Liqueur, der von dem Wirthshause, wo er am besten gemacht wird, seinen Namen erhalten hat. Der berühmte Liqueur, Götterwein (Vin des dieux) wird aus Scheiben von Rainetten-äpfeln, Zitronen und Zucker, welches man mit gutem Wein übergießt, verfertigt.

In Indien und Afrika bereitet man Branntwein aus Reiß, dem Saft der Kokosnüsse und Zucker, welcher ausserordentlich feurig ist, und bei uns unter dem Namen Arrak oder Rak verkauft wird. Man braucht ihn häufig zum Punsch. In Goa und Batavia wird der meiste gemacht, der wenigstens nach Europa kommt. Man verfälscht ihn hier zuweilen mit gutem Franzbranntwein.

Eine ähnliche Art von starkem Branntwein macht man aus dem Saft des Zuckerrohrs, man nennt ihn Rum. Eine etwas schlechtere Sorte, aus dem Ueberbleibsel des gekochten Zuckersaftes (Melasse), welche Taffia heißt, ist in Europa nicht sehr bekannt.

Der Branntwein ist in der Arznei von großem Nutzen, wird auch sonst im gemeinen Leben vielfältig gebraucht; als Getränk, wann er häufig genossen wird, hat er einen sehr schädlichen Einfluß auf die Gesundheit des Menschen.

Das Holz.

Mit der Verarbeitung des Holzes zu mancherlei Gebrauch beschäftigen sich vornämlich: der Zimmermann, der Tischler, der Drechsler, der Stellmacher, der Sägemüller, der

Schach-

Schachtelmacher, der Korbmacher, der Rademacher, der Holzknopfmacher, der Bildschnitzer (welcher Spielsachen und andere Kleinigkeiten macht, die man mit unter der sogenannten Nürnbergerwaare begreift) und der Formschneider. Aus Birkenreis macht der Besenbinder die Besen, und da sie in allen Häusern nöthig sind, so nährt sich manches Dorf reichlich mit Verfertigung derselben. Aus dem Erlenholze werden von den Leistenschneidern Schuh- Stiefel- und Pantoffel-absätze, und in Westphalen und London die Holschen (hölzerne Schuh) geschnitzt. Man räuchert sie, um sie gegen die Würmer zu verwahren und sie hart zu machen.

Verfaultes Fichtenholz wird in Venedig zu dem feinsten Staube gemahlen, und unter dem Namen Cyperpulver statt des Puders gebraucht. Ein löbliches Beispiel, das Nachahmung verdiente! Bei uns brauchen es gemeine Leute, ein wenig zerrieben und in kleine blecherne Büchsen gestampft, als Zunder.

Geraspeltes Buchsbaumholz verkauft man in Nürnberg und anderer Orten zu Streusand.

Die Schachtelmacher sind besonders in Böhmen und Sachsen häufig anzutreffen. Sie spalten Tannenholz zu dünnen Bretern, welche sich leicht biegen lassen, ohne zu zerbrechen, und so machen sie ohne sonderliche Kunst Schachteln von verschiedner Größe, die zum Theil bemalt werden; doch kann man wol denken, daß sich damit keine geschickte Maler abgeben, sondern diese Leute, die sich an einigen Orten Briefmaler nennen, sind bloße Anstreicher, die ihre geringe Kunst meistens von selbst erlernen. Wann man die Menge Schachteln bedenkt, welche die Krämer, Apotheker und andere im Kleinen handelnde Personen brauchen, so kann man auf den starken Abgang dieser Waare schließen.

Der Holzknopfmacher verfertigt mit dem gewöhnlichen Handgriffen der Drechsler auf einer kleinen Drechselbank die Knopfplatten, die nachher der eigentliche Knopfma-

macher mit Kameelgarn, Seide, oder Gold- und Silberfaden überzieht, welches er mit einer Nähnadel aus freier Hand thut; auch brauchen die Schneider diese Knopfplatten, wann sie Knöpfe von Tuch oder Zeug machen sollen.

Der Formschneider besitzt die Geschicklichkeit allerlei Figuren in Holz zu schneiden, die man alsdann auf Leinewand, Kattun, Seide oder Papier mit Farben abdrucken kann. Er nimmt gewöhnlich der Härte wegen Birnbaum- oder Buchsbaumholz, welches letztere eine von den Holzarten ist, die im Wasser zu Boden sinken, und um seiner Festigkeit willen auch zu musikalischen Instrumenten z. B. Flöten, häufig gebraucht wird. Auf dieses Holz trägt er die auf einem Papier gemachte Zeichnung über, und arbeitet alsdann mit einem Messer und Meissel so, daß die Figuren erhaben zu stehen kommen.

Auf diese Weise macht er die Kattundruckerformen, die Bücherstöcke für die Buchdrucker, wovon die vordersten in einem Buche Leisten, die am Ende des Buchs aber Finalstöcke heißen; ferner überhaupt alle die Formen, deren Abdrücke auf Papier Holzstiche oder Holzschnitte, im Gegensatz der Kupferstiche, genannt werden.

Die vorgenannten Handwerker und Künstler arbeiten alle dahin, dem Holze eine andere Gestalt zu geben, um es zu ihrer Absicht brauchbar zu machen; aber das Wesen desselben bleibt unverändert. Wann man ihm hingegen durch Feuer einen oder mehrere seiner Bestandtheile nimmt, so verliert es die Eigenschaft, sich durch schneidende Instrumente bearbeiten zu lassen, und mit einer hellen auflodernden Flamme zu brennen.

Das Holz besteht nämlich aus erdigten, salzigten, öligten, sauren und wäßrigten Theilen. Die Verbindung dieser Theile wird durchs Feuer zerstöhrt. Kann das Feuer

un-

ungehindert wirken, so erfolgt eine völlige Auflösung dieses festen Körpers; die öligten, sauren und wäßrigten Theile fliegen unter der Gestalt des Rauchs in die Luft, oder legen sich als Rus in den Schornsteinen und Oefen an; die erdigten und salzigten aber bleiben als Asche zurück. Wirkt das Feuer nicht frei auf das Holz, so, daß es nicht in heller Flamme brennen kann, so gehen auch die brennbaren Theile, welche die eigentliche Nahrung der Flamme sind, nicht mit fort; nur die wäßrigten Feuchtigkeiten mit einigen sauersalzigten Theilen dünsten aus, und es bleibt ein fester brennbarer Körper in der Gestalt der Kohle übrig.

So unentbehrlich uns auch das Holz, durch seine Eigenschaft zu brennen und helle Flammen zu geben, wirklich ist, so werden doch in holzreichen Gegenden jährlich viele tausend Klafter absichtlich hiezu unfähig gemacht, weil die daraus entstehenden anderweitigen Benutzungen ebenfalls von Wichtigkeit sind. Man findet daher in Böhmen, Sachsen und andern Provinzen, wo noch Ueberfluß an Holz ist, eigne Anstalten, wo dasselbe zu Kohlen, zu Asche, ja selbst um Rus davon zu sammeln, verbrannt wird.

Kohlenbrennerei.

Es erfordert viel Erfahrung und eine besondre Geschicklichkeit, gute Kohlen zu brennen. Man erhält zwar auch Kohlen in den Oefen, auf dem Heerde und überhaupt bei offnem Feuer; allein diese sind sehr unvollkommen, weil die meisten brennbaren Theile von der Flamme verzehrt sind.

Das Wichtigste der Kohlenbrennerkunst besteht also darin, daß man das Holz von einem bloßen Dampffeuer, ohne Flamme ganz durchdringen lasse, damit die wäßrigten Feuchtigkeiten und andere Theile, welche die Kraft des Brennbaren im Holze schwächen, herausgetrieben werden.

Zu

Zu dem Ende wählt man zuerst einen schicklichen Platz, der nicht weit vom Holze entfernt, und weder sandigt noch steinigt ist. Diesen ebnet man mit Hacken und Schaufeln, reinigt ihn von allen Gesträuchen, und zeichnet den Umfang der Kohlenstäte ab. Am besten ist der Boden, wo schon vorher, wann auch schon vor hundert Jahren, Kohlen gebrannt worden sind.

In der Mitte dieses Platzes errichtet man eine Stange, welche Quandelpfahl genannt wird, um welchen man harzige Späne legt. An diesem Quandelpfahl wird das Holz meist senkrecht in verschiednen Schichten übereinander gelegt, so, daß an der einen Seite eine kleine Oefnung bleibt, die sich von dem Quandelpfahl bis an den äußersten Rand oder Fuß des Holzhaufens erstreckt, und als ein Zündloch anzusehen ist. Ein solcher zum Kohlenbrennen errichteter Haufen heißt ein Meiler.

Wann der Meiler so weit fertig ist, wird er mit Rasen, Moos und Erde bedeckt, damit das Feuer nicht offen brennen kann, und dann zündet man ihn mit der Zündstange an, welche durch das Zündloch bis an den Quandelpfahl, wo die harzigen Späne liegen, hingebracht wird.

Während des Brennens muß der Köhler immer aufmerksam und geschäftig sein, weil der Brand auf mancherlei Art mißrathen kann. Ist der Meiler gahr oder ausgebrannt, so werden die Kohlen nach gerade herausgeholt, abgekühlt und nach ihrer Güte sortirt. Die besten sind schwer, klingend, schwärzen wenig, und haben hin und wieder glänzende stahlblaue Flecken.

Wo das Feuer eher auslöscht, als bis das Holz gahr oder durchgebrannt ist, da gibt es Löschkohlen, die noch einmal gebrannt werden müssen, weil sie bei dem Gebrauch rauchen.

So verschieden das Holz ist, so verschieden sind auch die daraus gebrannten Kohlen; überhaupt theilt man sie, eben so wie das Holz, in harte und weiche, und hienach wer-

werden sie auch zu verschiednen Preisen und Bestimmungen verkauft.

Die vorzüglichste Eigenschaft der Kohlen ist, daß sie ohne Rauch und hellauflodernde Flammen, mit einer gleichmäßigen und weit stärkern Hitze, als das Holz, brennen. Die Ursache davon liegt in der Beraubung derjenigen Theile, welche den Rauch und die Flamme verursachen: denn obgleich die brennbaren Theile in der Kohle zurückbleiben, so werden sie doch beim Verkohlen durch das Dampffeuer so verdickt, daß sie nachher, beim Anzünden, wie ein zähes Harz nur langsam verglühen, und in einem kleinen blauen Flämmchen, sich verzehren. Die stärkere Hitze aber rührt davon her, weil das Brennbare in der Kohle von allen wäßrigten Theilen befreiet ist, welche die schnelle Entwickelung desselben, und also auch die Hitze sehr hindern. Man sieht dies auch am trocknen und nassen Holz; jenes heizt ungleich stärker, als dieses.

Wegen dieser Eigenschaft sind die Kohlen allen denen unentbehrlich, die zu ihren Arbeiten eine gleichmäßige und stärkere Hitze brauchen, als das Holz geben kann, z. B. den Schmieden, Schlössern, Apothekern, zum Schmelzen vieler Metalle u. s. w.

Eine andre merkwürdige Eigenschaft derselben ist, daß sie der Fäulniß, der Auflösung im Wasser und Oel widerstehen, und von dem allerheftigsten Schmelzfeuer nicht geschmolzen werden. Deshalb pflegt man Zaunpfähle und andres Holz dadurch, daß man es zur Hälfte verkohlt, gegen die Fäulniß zu verwahren; und wann man Diamanten oder sonst schwer schmelzende Materien durch die Hitze des Brennspiegels schmelzen will, macht man eine Unterlage von Kohlen, weil fast jeder andre Stoff mit zerschmelzen würde. Von der fäulnißwidrigen Eigenschaft der Kohlen, haben neuere Versuche merkwürdige Beweise gegeben. Man rieb z. B. mit Kohlenstaub Fleisch, welches schon in Fäulniß übergegangen war,

war, und sogleich verlohr sich der Gestank. Es wird daher der Kohlenstaub besonders auch zur Unterdrückung des Geruchs in heimlichen Gemächern, so wie auch zur Verbeßrung des faulen Wassers, empfohlen.

Da die Kohlen dem Sauerstoffe näher verwandt sind, als die Metalle, so braucht man sie auch dazu, die Metallkalke wieder in ihre Metalle herzustellen, und das Eisen in Stahl zu veredeln. Hievon siehe unter Stahl.

Eine der wichtigsten Benutzungen der Kohlen ist die zur Bereitung des Schießpulvers, wovon man unter dem Artikel Salpeter nachsehen kann.

Reiskohlen zum Zeichnen macht man gewöhnlich von Haselstauden. Man wickelt die Reiser in feuchten, mit etwas Gerstenspreu eingerührten Thon oder Lehm, trocknet sie langsam an der Luft, und brennt sie dann in einem Back-ofen.

Pot-aschesiederei.

Wann man Holz im verdeckten Feuer ausbrennt, so erhält man Kohlen; im offnen Flammenfeuer aber zerfällt es in Asche. Die Asche besteht aus erdigten und salzigten Theilen, die letztern sondert man von den erstern durchs Auslaugen ab, das ist, man gießt Wasser auf die Asche, und da sich alles Salz im Wasser gern auflöset, und mit demselben vereinigt, so bekommt man ein salzigtes Wasser, welches Lauge heißt. Die Lauge wird um des darin enthaltenen Salzes willen von den Seifensiedern, Leinwandbleichern und zu vielen andern Zwecken gebraucht. Den sichersten Erfahrungen zufolge ist sie auch das beste Mittel, Feuer schnell zu dämpfen.

Nachdem man dies salzigte Wasser oder die Lauge von den erdigten Theilen, die wegen ihrer Schwere auf dem Boden des Gefäßes sitzen bleiben, abgezapft hat, so

kann man wiederum das bloße Wasser verdünsten lassen, und dann bleibt das Salz als ein fester Körper zurück. Dieses Salz führt die Namen Laugensalz, Pot-asche und Alkali *); den erstern erhält es von der Art der Gewinnung (durchs Auslaugen); den zweiten, weil es ehemals in Töpfe (pots) eingepackt und versendet wurde; den dritten endlich von dem Namen einer fremden Pflanze, Kali, aus welcher es ebenfalls bereitet wird, und wovon weiter unten mehr gesagt werden soll.

Das Laugensalz überhaupt verfliegt entweder in der Wärme und im Feuer, oder nicht; jenes heißt das flüchtige und dieses das feuerbeständige Laugensalz. Das letztere theilt man wiederum ein, in das vegetabilische (weil man es bloß aus Gewächsen erhält, denn Vegetabilien heißen Gewächse) und in das mineralische, welches in dem Küchensalze als einem Minerale enthalten ist, aber besonders auch von gewissen Gewächsen, die am Meere und an Salzquellen wachsen, gewonnen wird.

Dasjenige Salz, welches man aus der Asche von Holz und andern gemeinen Gewächsen zieht, ist ein feuerbeständiges vegetabilisches Laugensalz. Es hat in Fabriken und Manufacturen sehr großen Nutzen, denn man braucht es zum Glasmachen, Seifensieden, Färben, Bleichen, in den Apotheken ꝛc.

An der Luft zerfließt es leicht, weil es die Feuchtigkeiten in derselben begierig an sich zieht; daher muß man es in dichten Gefäßen wohl verwahren.

Die Pot-asche wird in holzreichen Ländern häufig bereitet, und ein starker Handel damit getrieben, z. B. in Pohlen, Preußen, Lithauen und Rußland. Pot-aschesiedereien findet man auch in Deutschland an mehrern Or-

*) Ehemals hieß sie auch Waid-asche, weil sie von den Waid-färbern stark gebraucht wurde.

Orten, z. B. auf dem Harze, ferner in einem Hessischen Dorfe Nieder-Elsungen bei Nierenberg u. s. w.

Man kann zwar aus allen Gewächsen gute Pot-asche erhalten, aber die meiste gibt das Holz, besonders einige Gattungen desselben, z. B. das eichne und birkne. Wo man nicht viel Holz hat, begnügt man sich mit dem Abfall in den Wäldern, und nimmt allerlei unbrauchbare Pflanzen und Kräuter dazu. Die Asche aus den Oefen und vom Heerde ist ebenfalls mit Vortheil zu gebrauchen, besonders, wann sie recht rein ausgebrannt ist; je länger die Asche im Ofen gelegen hat, desto mehr Pot-asche gibt sie, vermuthlich weil durch das lange Brennen die Salztheilchen von den andern fremden Theilen besser befreiet werden, so, daß sie sich leichter mit dem Wasser vereinigen können. Der Unterschied der Gewächse macht zwar einen Unterschied in der Menge, aber nicht in der Güte der daraus erhaltnen Pot-asche.

Das Verfahren in den Pot-aschesiedereien ist nun folgendes:

Nachdem man das Holz oder die andern Gewächse auf freiem Felde in einer gepflasterten Grube *) zur vollkommnen Asche ausgebrannt hat, so wird dieselbe ein wenig mit Wasser angefeuchtet, und nach acht bis zwölf Stunden in Bottiche oder Laugenfässer gethan, welche über dem untersten Boden, noch einen durchlöcherten Boden haben, den man vorher mit Stroh belegt hat. Hier wird die befeuchtete Asche hineingeschüttet, festgestampft und mit siedendem Wasser, oder besser mit heißgemachter armer Lauge **) begossen, so, daß sie ein paar Finger hoch über der Asche steht.

*) Noch besser ist es, in Oefen oder ofen-ähnlichen Gruben, damit die Asche gegen die Nässe geschützt wird, weil sie sonst viel Salztheile verliert.

**) Arme Lauge heißt die vorher schon benutzte Lauge, aus welcher die meisten Salztheile herausgezogen sind.

Zwischen den beiden Boden des Bottigs befindet sich ein Hahn, der zwar gleich aufgemacht wird, aber die Lauge fließt nur erst nach einigen Stunden durch. Wann sie noch nicht stark genug ist, wird sie von neuem aufgegossen, bis sie so viel Salz aus der Asche gezogen hat, daß es der Mühe werth ist, sie zu versieden.

Das Sieden ist also hiebei die zweite Arbeit. Man bringt die gesättigte Lauge in Pfannen von starkem eisernen Blech, und kocht sie ganz gelinde bei mäßigem Feuer. Während des Siedens wird immer so viel Lauge in die Pfanne allmählig zugegossen, als durch die Hitze verdünstet. Wann sie endlich anfängt dick zu werden, so verstärkt man das Feuer, da sich dann das Salz als eine schwarzbraune Kruste in der Pfanne anlegt; und dies ist die rohe oder schwarze Pot-asche.

Nun erfolgt das dritte Geschäft des Pot-aschsieders, nämlich die Reinigung der rohen Pot-asche, die noch mit vielen fremden Theilen vermischt ist. Dies geschieht am gewöhnlichsten durchs Calciniren *) in einem Calcinirofen. Man schüttet die rohe Pot-asche auf den Heerd dieses Ofens, unterhält mit trocknem Holze einen solchen Grad des Feuers, daß die Pot-asche nicht schmilzt oder verplaßt, rührt sie auch zu dem Ende fleißig um, und wann alle Stückchen durchaus weiß sind, so nimmt man sie heraus, und packt sie gleich in dichte Tonnen ein. So ist sie zum Verkauf fertig.

Diese calcinirte Pot-asche ist noch immer nicht ganz rein, daher pflegt man sie in Apotheken, oder wo man sie sonst noch reiner haben will, aufs neue zu läutern, indem man sie mehrentheils in kaltem Wasser auflöst, durchseihet, und

*) Calciniren (verkalken) heißt einen Körper eines oder mehrerer seiner Bestandtheile berauben, und ihn dadurch lockrer machen, oder in Pulver verwandeln. Man bewirkt dies mehrentheils durch Hülfe des Feuers.

und sie wieder abdünsten läßt. Die reinste Pot-asche nennen die Engländer Perl-asche.

Man rechnet, daß man von guter Holz-asche ungefähr den neunten Theil des Gewichts derselben an Pot-asche gewinnen kann.

Das feuerbeständige mineralische Laugensalz oder die Soda ist zwar wirklich in verschiedenen Wassern und im Küchensalze, also ursprünglich in der Erde, anzutreffen, weshalb es auch das mineralische genannt wird; aber man kann es nicht so leicht daraus abscheiden, wie aus gewissen Pflanzen, die am Meere und an andern salzigten Gewässern wachsen, welche dasselbe mit ihrem Nahrungssaft in sich saugen. Und weil die Soda also aus Pflanzen bereitet wird, so findet dieselbe hier ihre Stelle.

Dergleichen Pflanzen wachsen am mittelländischen Meere wild, sie werden aber an mehrern Orten, besonders in Spanien, häufig angepflanzt. Die merkwürdigsten sind die Pflanze Kali und Soda; von jener kommt die allgemeine Benennung des Laugensalzes, Alkali: und von dieser der besondre Name des mineralischen Laugensalzes, Soda.

Die Soda ist theurer als die Pot-asche, theils darum, weil sie an und für sich edler und zu verschiednen Dingen brauchbar ist, wozu man die Pot-asche nicht nehmen kann; theils auch, weil die Gewächse, woraus sie gewonnen wird, nicht in solcher Menge zu haben sind, wie die gemeine Holz-asche.

Die Bereitung der Soda ist ziemlich einfach. Wann die Pflanzen völlig reif sind, werden sie ausgezogen, getrocknet, auf einen Rost gelegt und verbrannt. Die Asche fließt alsdann, wie geschmolznes Glas, in die unter demselben befindlichen Gruben, wo man sie mit großen Stöken umrührt, bis die Masse erkaltet, und steinhart geworden ist. Hierauf wird sie in große Stücke zerbrochen, die

oft gegen funfzig Pfund schwer sind, und an einem trocknen Orte aufbewahrt werden müssen; kleinere Stücke von etlichen Pfunden wirft man zurück, weil sie leicht in Pulver zerfallen. Die beste spanische Soda heißt Barille. Dies ist eine grauschwarze, ins Bläuliche fallende, sehr schwere, klingende Masse, welche inwendig kleine Höhlen hat, nicht unangenehm riecht, und sehr salzig schmeckt. Bei Alikante wird jährlich für eine halbe Million Thaler verfertigt. Auch in Aegypten bei Alexandrien bereitet man vorzüglich gute Soda. Die schlechtern Sorten haben eine dunkelgraue Farbe, geben, im Wasser aufgelöst, einen üblen Geruch von sich, und ziehen die Feuchtigkeit aus der Luft an sich; denn der am meisten in die Augen fallende Unterschied der guten Soda und der Pot-asche (oder des mineralischen und vegetabilischen Laugensalzes) besteht darin, daß jenes nicht, wie dieses, an der Luft zerfließt, sondern, wann es derselben lange ausgesetzt ist, in Staub zerfällt. Also zieht die wahre gute Soda nicht Feuchtigkeiten aus der Luft an sich, sondern dünstet vielmehr die ihrigen aus. Auch läßt sich das mineralische Laugensalz in Krystallen darstellen, das vegetabilische aber nicht.

Allein so wie die Soda auf vorbeschriebne Weise durchs Verbrennen der Pflanzen erhalten wird, ist sie noch immer ein gemischter Körper. Sie enthält außer dem mineralischen Laugensalz — dem Natron der Alten — eine Glas-erde, ein festes vegetabilisches Laugensalz, ein Mittelsalz (Kochsalz) und zuweilen auch Eisentheilchen. Je mehr mineralisches Laugensalz und je weniger von den andern Zumischungen sie enthält, desto besser ist sie. Man pflegt sie aber auch auf folgende Art zu reinigen: Nachdem sie zu einem gröblichen Pulver zerstoßen worden, löset man sie in kaltem oder kochendem Wasser auf, seihet sie durch, und läßt das Wasser abdampfen. Diese Arbeit wird etlichemal wiederholt, und die Auflösung zuletzt an einen kühlen Ort gestellt, wo sich weiße durchsichtige Krystal-

ſtallen erzeugen. Dies iſt dann das gereinigte Alkali oder Sodaſalz. Zwei Pfund alikantiſche gemeine Soda geben ungefähr etwas über dreizehn Unzen Kryſtallen. Dieſe mit Vitriolſäure geſättigt, liefert das Glauberſalz und mit Weinſteinſäure das Seignetteſalz *).

Der ſtärkſte Verbrauch der Soda iſt in den Glas- und Seifen-Fabriken, wo man es zur Verfertigung des reinſten Spiegelglaſes und der berühmten Venetianiſchen Seife nothwendig haben muß. Sonſt dient es auch zum Leinwandbleichen, zu verſchiednen Metall-arbeiten und in den Apotheken auf mancherlei Weiſe.

Das Kienrusbrennen.

Es iſt bekannt, daß der Rauch die Eigenſchaft hat, Fleiſch gegen die Fäulniß zu verwahren, wann er daſſelbe ganz durchdringt; dies rührt hauptſächlich von den ſalzigten Theilen her, welche außer den wäſſrigen und öligten im Rauche befindlich ſind. In den Schornſteinen und in den Oefen legen ſich dieſe Theile an, und bilden den Rus. Dieſer iſt wieder eine beſondre Art der Holzbenutzung, denn er liefert die ſchwarze Farbe der Buchdrucker, der Anſtreicher, der Schuſter ꝛc. Auch bereitet man davon den gemeinen Maler-Tuſch, indem man etwa drei Unzen Kienrus mit einem Pfund Gummi zu einem Teig vermiſcht, und kleine Täfelchen davon macht **).

*) Es hat ſeinen Namen von einem Apotheker zu Rochelle, welcher es gegen das Ende des ſiebenzehnten Jahrhunderts entdeckte. Die Bereitung blieb zum Vortheil des Erfinders lange geheim, und es wurde als ein gelinde abführendes nicht unangenehmſchmeckendes Mittel überall mit Beifall aufgenommen.

**) Der feine chineſiſche Tuſch wird aus dem Rus, der ſich bei dem Brennen des Oels von dem Oelrettigſamen an-

Aller dieser besondern Benutzungen wegen, und weil es ein starker Handelsartikel ist, pflegt man den Rus auch absichtlich in besondern Oefen zu brennen. Er fällt, je nachdem das Holz beschaffen ist, sehr verschieden aus; daher er auch im Preise verschieden ist. Die Nadelhölzer geben den besten. Der glänzende harzigte Rus in den Schornsteinen heißt Spiegelrus, und wird durch Ausziehen mit Wasser und durch Eindicken dieser Auflösung zu einer braunen Farbe, Rusbraun oder Bister, zubereitet. Sonst kann man den Rus überhaupt auch noch als einen guten Dünger benutzen.

Die Haupt-absicht beim Kienrusbrennen ist: so viel Rauch zu erhalten und aufzufangen als möglich, damit man desto mehr Rus bekomme. Man nimmt deshalb allerlei Abfälle von Harzhölzern, z. B. Rinde, Nadeln, Kienspäne ꝛc. besonders aber die sogenannten Pechgrieven, d. i. diejenigen Stücken Kienholz, welche beim Theerschwelen

---

ansetzt, verfertigt. Er hat einen angenehmen bisam-artigen Geruch, und ist auf dem Bruche glänzend und kupfrig. Wir bekommen ihn in schmalen langen Stücken, die gemeiniglich mit chinesischen Buchstaben oder gewissen Figuren bezeichnet sind. Der nachgemachte sieht grauschwarz aus, und hat auch den angenehmen Geruch nicht. Indeß ist selbst der chinesische Tusch nicht von einerlei Güte, da man ihn von verschiednen Materialien und nach verschiednen Methoden zu bereiten pflegt. Denn man bedient sich statt des Ruses auch der harten Schalen von den Aprikosenkernen dazu, welche in kleinen, sorgfältig zugedeckten und verwahrten Töpfen langsam an der Luft abgetrocknet und dann in einem Back-ofen zu Kohlen gebrannt werden. Wann die Töpfe kalt geworden sind, nimmt man die verkohlten Kerne heraus, stößt sie zu einem feinen Pulver, schlägt dies durch ein Pulversieb und macht davon mit arabischem Gummi, welches in Wasser aufgelöset worden, einen Teig. Dieser wird sodann geformt und getrocknet. Man kann auch die Schalen von Mandeln, Pfirschen ꝛc. dazu gebrauchen.

len übrig geblieben sind. Diese Materien bringt man in einen Ofen, der einen langen schiefliegenden Schornstein hat, welcher sich in einer genau verschloßnen Kammer, oder in einem Thurm endigt; dieser Thurm hat anstatt des Daches einen kegelförmig ausgespannten Sack, so, daß kein Rus durchdringen kann.

Wann das Holz in dem Ofen angezündet ist, so muß man dahin sehen, daß der Luf zug weder zu stark wird — denn sonst gibt es wenig Rauch — noch daß das Feuer ganz und gar ausgeht. Geschieht das letztere, so steigt man auf einer Leiter an den Thurm hinan, und klopft den Sack mit Stöcken, wodurch der Zug vermehrt wird.

Auf diese Weise verbrennen die Materien langsam und mit vielem Rauch; der Rus setzt sich überall in der Kammer an, der feinste aber oben am Sack. Der auf den Boden herabgefallne Rus backt durch die Hitze fest zusammen; daher wird er nachher in irdnen Töpfen, die zugedeckt und fest verklebt sind, in einer Art von Calcinirofen gebrannt. Hierdurch werden die öligten Theile zerstöhrt, der unangenehme Geruch verliert sich, und man kann sodann den Rus bequem zur Farbe gebrauchen. In Frankreich werden die Wände und Decken der Kammer mit Schaffellen ausgeschlagen, deren Wollseite auswärts gekehrt ist. Mitten in der Kammer steht ein eiserner Kessel, worein die Kienspäne ꝛc. geworfen und dann angezündet werden. Der Rauch setzt sich in die Felle, und wird nachher mit Besen herausgekehrt. Diese Rauchschwärze ist nicht so gut, wie die deutsche, wenn sie nicht ebenfalls erst in Töpfen gebrannt wird. Man sammelt ihn in verschiedne Gefäße, den feinen von dem gröbern abgesondert, und schüttet ihn in hölzerne Butten zum Verkauf.

Die Buchdrucker bezahlen den Centner guten Kienrus mit zehn — jetzt dreizehn — Thalern.

Eine andre Benutzung gewähren uns die harzigen und gummigten Säfte der Gewächse, welche entweder von selbst hervorschwitzen, oder durch gemachte Einschnitte herausgelockt werden. Harze nennt man verhärtete Pflanzensäfte, die in der Wärme klebrigt und nur im Weingeist auflöslich sind; wohlriechende, flüssige, doch etwas dickliche Harze heißen Balsame. Die gummigten Säfte sind zähe, schleimig, und lassen sich im Wasser, aber nicht in Oel oder Weingeist auflösen. Zwischen diesen stehen die Gummiharze in der Mitte, von denen sich ein Theil im Wasser, der andre im Weingeist auflöset, z. B. Gummigutte; daher auch das Auflösungsmittel theils wässrig theils öligt oder geistig sein muß, z. B. verdünnter Weingeist, Essig ꝛc. Von ganz besondrer Natur ist der Kampher, der zu keinem der vorhergehenden Körper gehört, ob er sich gleich im Weingeist auflösen läßt. Die Chemisten halten ihn für ein durch eine vegetabilische Säure verdichtetes wesentliches Oel des Kampherbaums*).

Eine besondre Beschreibung verdient nun hier noch die Behandlung des Harzes und des Kamphers.

Das Harz.

Unser gemeines Kiefer- Fichten- und Tannenharz ist ein vorzüglich nutzbares Produkt. Die Kiefer gibt das gröbste, die Fichte etwas bessres, und die Tanne eine noch bessere Sorte; allein auf diesen Unterschied wird bei der Benutzung eben nicht gesehen, denn man macht gemeiniglich aus allen drei Sorten Theer und Pech.

Um das Harz in genugsamer Menge zu gewinnen, ritzen die Harzscharrer (Pechler, Pechhauer) diese Bäume im Frühjahr mit ihren Messern, da es dann den Sommer über

*) S. Demachy Laborant im Großen, mit Anmerk. von Hahnemann, S. 243.

über desto reichlicher hervorquillt. Im Herbst sammeln sie es ein, und nehmen auch noch allerlei Kienholz (Kienstubben) dazu.

Das Haz thut man sodann in kupferne Kessel, welche in ihren Boden ein Loch haben; unter diesem Loche ist eine Rinne gemacht, die nach vorgesetzten Gefäßen hinführt. Wann man nun ein gelindes Feuer in den Ofen macht, so träufelt die fette Materie durch die Oeffnung im Boden des Kessels durch, und fließt in der Rinne nach den vorgesetzten Gefaßen hin. Das ist alsdann der Theer, und die Arbeit heißt Theerschwelen.

Das Kienholz wird in besondern Oefen oder Gruben geschichtet, und ebenfalls bei gelindem Feuer ausgeschmolzen. Zuerst fließt gewöhnlich ein reines dünnes Harz, zuletzt aber ein gröberes, schwarzes; jenes ist der weiße Theer, aus welchem man durch Destillation das Kien-öl erhält; dieses ist der gemeine Schiffstheer.

Was nach dem Ausschmelzen übrig bleibt, sind die Pechgrieven, die zum Kienrusschwelen benutzt werden.

Auch die Theergalle, ein saures Wasser, welches beim Theerschwelen als ein Nebenprodukt gewonnen wird, braucht man vortheilhaft in den Messingwerken. Siehe Messing.

Der Theer wird unter andern jährlich in ungeheurer Menge zum Betheeren der Schiffe aufgekauft.

Aus dem Theer bereitet man durch Einkochen in Kesseln das Pech; der weiße gibt weißes, und der schwarze schwarzes Pech; doch kann man den weißen auch durch einen Zusatz von Kienrus schwarz färben. Durch zugegossenen Essig wird das Pech etwas trockner und härter.

Zum Auspichen der Fässer, zum Verschließen der Gefäße, zur Bereitung gewisser Pflaster*), zum Bestreichen der

*) Eine grausame Kur ist es, wann man ein Pechpflaster auf den bösen Grindkopf der Kinder legt, und es mit Ge-

der Hanffäden von dem Schuster (Pechdraht), und noch zu andern Zwecken vielfältig benutzt.

Der Seiler macht davon Pechfackeln, indem er grobes Werg stark mit Pech tränkt und vermischt, und dasselbe nachher mit dem schlechten Wachs, welches nach dem Auspressen der Wachsscheiben übrig bleibt, begießt. Wann man die Fackeln aus einer Mischung von Harz und Steinöl zu gleichen Theilen macht, so brennen sie auch unter dem Wasser.

Von dem schwarzen Pech bereitet man Wagenschmiere. Man läßt 12 Pfund Pech über einem gelinden Feuer zergehen, nimmt es dann ab, und wann es ein wenig kühl geworden ist, gießt man 6 Maaß Seifensiederlauge (oder eben so viel gute Buttermilch) und 6 Maaß dickes Rüb- oder Lein-öl dazu.

Von dem durchs Kochen gereinigten Pech destillirt man Pech-öl (Kien-öl). Es wird mit gebranntem Alaun und Salbeiblättern abgezogen und die Destillation dreimal wiederholt. Dieses Pech-öl gebraucht man in der Wundarzneikunst als ein Mittel gegen Krankheiten der Nerven und Gelenke.

Aus Pech, Schwefel, Lein-öl und Naphta bestand der Stoff zu dem griechischen Feuer, dessen Erfindung man in das siebente Jahrhundert setzt, und sie einem griechischen Baumeister zuschreibt. Es hatte die Eigenschaft, auf dem Wasser fortzubrennen, daher man es vermittelst gewisser, den Sprützen ähnlicher, Maschinen unter die feindlichen Schiffe schoß. Aber falsch ist es, daß es auch unter dem Wasser habe fortbrennen können, wie man gemeiniglich glaubt.

Gewalt wieder abreißt. Da man jetzt sehr gute Mittel kennt, dies Uebel zu heilen, so ist eine solche Qual ganz unnöthig.

Einige Gattungen von Bäumen geben ein viel feineres und flüssiges Harz, welches bloß durch ein grobes Tuch geseihet, ohne weitere Zubereitung, verkauft wird; man nennt es Terpentin. Hievon sind in Ansehung der Güte vier Sorten bekannt. Die erste und beste ist der Cyprische, von dem eigentlichen Terpentinbaum (Terebinthus, daher der Name Terpentin), der auf der Insel Chio in Cypern wächst, nun aber auch in Europa gezogen wird. Er ist härter als die andern Sorten, weißgelblicht von Farbe, und klar, aber sehr selten ächt zu haben.

Diesem folgt zunächst an Güte der Venetianische; (also genannt, weil Venedig ehemals den stärksten Handel damit trieb). Er fließt aus dem Lerchenbaume, wird in großer Menge auf dem Tyrolischen Gebirge gesammelt, und ist etwas schärfer und hitziger als der Cyprische.

Die dritte Sorte ist der sogenannte Straßburger Terpentin, welche man von der weißen Tanne auf den Alpen erhält.

Der allerschlechteste ist endlich der, von unserm gemeinen Fichtenbaume, der öfters, wo nicht ganz allein, doch mit jenen bessern Sorten stark vermischt, betrüglich für guten Terpentin verkauft wird. — Diesen kocht man aus dem Harze aus. Durch Destillation erhält man den Terpentingeist und das Terpentin-öl, welches äußerlich vortreffliche Dienste bei Wunden und Geschwüren thut, innerlich aber mit großer Behutsamkeit zu gebrauchen ist. Bei dieser Destillation bleibt eine dunkelrothe harzige Masse auf dem Boden des Gefäßes zurück, welche Kolophonium oder Geigenharz heißt. Man braucht dasselbe nicht nur, um die Haare des Violinbogens damit zu bestreichen, damit er die Seiten schärfer fasse; sondern man streuet ihn auch gepülvert auf, wann man verschiedne Metalle zusammen löthen will. Daher haben die Klempner, Zinngießer ꝛc. beständig gepülvertes Geigenharz in Büchsen vorräthig.

Außer

Außer dem Gebrauche des Terpentins in der Arznei, zu Pflastern und dergleichen, dient er besonders zu allerlei Firnissen, doch nimmt man auch andre reine Harze dazu.

Jede Art von Ueberzug, womit man die Oberflächen der Körper bedeckt, um sie glatt und glänzend zu machen, heißt Firniß. Verglas'ter Firniß wird mit Einem Worte Glasur genannt, welche nur auf Thon Statt findet; hingegen Holz, Pappe, Metall ꝛc. werden mit Lackfirnissen überzogen. Man hat dreierlei Gattungen von Lackfirnissen, die ihre Namen von der flüssigen Materie erhalten, in welcher sie aufgelöst werden, nämlich Weingeist- Terpentin- und Oelfirniß. Von dem letztern findet man das Nöthige unter dem Artikel Bernstein.

Wann man reine Harze gröblich pülvert, sie in eine Phiole*) schüttet, höchst rektifizirten (von allem Wasser gereinigten) Weingeist darüber gießt, dies in eine gelinde Wärme setzt, und es öfters umschüttelt, bis sich das Harz darin aufgelöst hat, so bekommt man Weingeistfirniß. Man läßt dann die Auflösung sich völlig setzen, klärt sie ab, und seihet sie durch ein feines Haarsieb. Dieser Firniß ist ganz durchsichtig, und kann auf alle Materien gebracht werden, die in ihrer eigenthümlichen Farbe erscheinen sollen. Man überzieht gewöhnlich Violinen und andre Instrumente damit. Verschiedne Farben und Schattirungen bringt man ihm bei, indem man noch färbende Materien zusetzt; so geben z. B. Drachenblut, Safran, oder andre roth und gelb färbende Zusätze einen schönen Goldfirniß auf Metallen.

Der Terpentinfirniß entsteht, wann man Harze in Terpentin-öl auflöst. Man braucht ihn selten als Firniß, weil er schwer trocknet; öfter anstatt des Oels, um in der Malerei Farben damit zu erweichen.

Al-

*) Ein kugelförmiges gläsernes Gefäß mit einem gleichweiten engen Halse.

Allen Lackfirnissen pflegt man etwas Terpentin zuzusetzen, um das Harz dadurch weniger spröde und brüchig zu machen; denn wann der flüchtige Weingeist, in welchem das Harz aufgelöset worden, verdünstet ist, so bekommt der Firniß Risse, welches durch eine Zumischung von Terpentin verhütet werden kann.

Mit einem glänzenden Harzfirniß überzieht man auch die Wachsleinwand (Wachstuch), welche nichts als den Namen mit dem Wachse gemein hat, denn bei der Verfertigung desselben braucht man gar kein Wachs. Man bereitet dieselbe folgender Gestalt:

Man nimmt rohe Leinwand, und rollt sie auf einer großen Färberrolle, damit die Knoten und starken Fäden niedergedrückt werden. Dann wird dieselbe in Stücken zu 10 oder mehr Ellen geschnitten, in einen Rahmen ausgespannt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einem Kleister überzogen, welcher der Leinwand die erste Steife gibt. Dieser Kleister besteht bloß aus Roggenmehl, mit heißem Wasser gebrühet, den man mit einem Messer ganz dünne aufträgt. Wann er trocken ist, so bestreicht man die Leinwand mit einem gewöhnlichen Tischlerfirniß, der aus Leinöl und Silberglätte gekocht wird; man thut auch Zwiebeln hinein, und kocht ihn so lange, bis die Zwiebeln zu Kohlen werden. In diesem Firniß mischt man zugleich diejenige Farbe, welche den Grund der Wachsleinwand machen soll, z. B. zu einem schwarzen Grunde reibt man den Firniß mit Kienrus, zum grünen mit Grünspan, oder einer Mischung von Berlinerblau und Gelb u. s. w.

Nachdem dies an der Luft völlig getrocknet ist, so trägt man nun die andern Farben, die man ihr geben will, auf, und zwar entweder, wie der Maler, mit dem Pinsel, oder mit hölzernen Formen, wie der Kattundrucker. Ganz zuletzt, wann alles wieder trocken geworden ist, überzieht man sie mit dem Glanzfirniß, wozu man in den meisten Fabriken eigne, vor andern geheim gehaltne, Zusammensetzungen hat.

Der

Der Verbrauch der Wachsleinwand ist sehr stark; die schlechtere (der man selten den letzten Glanzfirniß zu geben pflegt) wird zum Einpacken allerlei zu verschickender Sachen gebraucht, weil sie die Nässe abhält, desgleichen zu Regenschirmen, Reisehüten ꝛc. Die bunte, gemalte oder gedruckte dient zur Bedeckung der Tische, zu den sogenannten spanischen *) Wänden, zu Feuerschirmen ꝛc. Ehemals waren auch die Wachstuchtapeten sehr in der Mode.

Auf eine etwas andre Art wird der englische Wachstaffent bereitet, welcher vor nicht gar langer Zeit in England erfunden wurde, und daselbst den verdienten Beifall erhielt. Er ist wegen seiner Leichtigkeit außerordentlich bequem zu Regenschirmen, und wegen seines fetten Firnisses dem Regen undurchdringlich. Besonders nützlich ist er eben wegen dieser Eigenschaft zu Sommer-Reiseröcken; sie halten die Nässe besser ab, als andre, und belästigen nicht im geringsten, denn man kann allenfalls den ganzen Ueberrock in eine etwas große Tasche stecken. Die eigentliche Zubereitung des dazu nöthigen Firnisses ist, außer England, noch ein Geheimniß; indessen soll man mit folgender Zusammensetzung einen zu diesen Zwecken recht guten Wachstaffent erhalten können.

Man kocht ein Pfund Vogelleim in einem gut glasirten Topf so lange, bis etwas davon, auf glühende Kohlen ge-

*) Das Beiwort spanisch zeigt in Deutschland nicht immer an, daß die Sache in Spanien wirklich erfunden sei, oder aus Spanien komme, sondern es ging mit diesem Worte ehemals so, wie jetzt noch mit den Wörtern französisch und englisch; man wollte einer Sache dadurch das Ansehen einer fremden geben, um sie verkäuflicher zu machen. So hat man Spanischweiß, Spanischgrün, Spanisch-lack u. s. w. Auch das Wort türkisch hat sich dazu müssen gebrauchen lassen, wie weiter unten bei dem Artikel türkisch Papier erinnert werden wird.

Eine spanische Wand ist übrigens ein bloßes hölzernes Gestell mit Wachstuch überzogen, welches wie eine bewegliche Wand vor ein Bette, einen Alkoven u. s. w gestellt wird.

gesprützt, sich leicht entzündet. Hierauf gießt man ein Pfund Terpentingeist dazu (doch muß man die Vorsicht brauchen den Topf vorher vom Feuer zu nehmen, weil sich dieses Oel sehr leicht entzündet, und läßt die Mischung etwa 6 Minuten kochen; sodann werden noch drei Pfund Lein- Nuß- oder Mohn-öl, welches man vorher über Silberglätte abgekocht hat, um es trocknend zu machen, heiß dazu gegossen, und auch diese Mischung wird etwa eine Viertelstunde gekocht. Diesen Firniß trägt man heiß auf den Taffent, so ist der Wachstaffent fertig. Nach einer andern Angabe bekommt man von 2 Unzen Terpentin, 1 Pfund gepülverter Bleiglätte und 2 bis 3 Pfund Lein-öl, mit einander gekocht, einen Firniß auf Leinwand und Taffent, der, an der Sonne getrocknet, in der Hitze nicht schmilzt, und sie gegen das Wasser undurchdringlich macht. Noch Andere gebrauchen Bernsteinfirniß dazu. Man pflegt die Elle von diesem Taffent in Deutschland für drei Thaler zu verkaufen.

Der Kampher.

Es ist in der Naturgeschichte bemerkt worden, daß es einen natürlichen und künstlich bereiteten Kampher gibt. Von diesem letztern müssen wir nun die Art der Bereitung noch anführen.

Der rohe Kampher wird aus Ost-indien in kleinen Klumpen, mit vieler Unreinigkeit vermengt, in hölzernen Kisten nach Europa gebracht. Man hackt nämlich in China und Japan die Wurzeln und andre Theile des Kampherbaums in kleine Stücke, und kocht sie mit Wasser in einem wie eine Blase gestalteten eisernen Topfe, auf welchen ein zugespitzter irdner Helm, der mit Stroh oder Binsen angefüllt ist, gedeckt wird. So steigt der Kampher, gleich einem weißen Schnee in die Höhe, und hängt sich an das Stroh, und dies ist dann der rohe

Kampher, wovon jährlich eine beträchtliche Menge nach Europa kommt. Hier muß er erst noch gereinigt (raffinirt) werden, ehe man ihn gebrauchen kann Dies geschah ehemals durch die Venetianer, jetzt aber treiben die Holländer fast allein diese Kunst; doch findet sich auch in Kopenhagen und Hamburg eine Kampher raffinerie. Das Verfahren ist nicht überall ganz gleich, wiewol in der Hauptsache dasselbe. — Man zerstößt, zerschneidet oder zermalmt den rohen Kampher auf einer Mühle, schüttet ihn in kleine gläserne Kolben, und setzt, wann er sehr unrein ist, Kreide oder an der Luft zerfallnen Kalk hinzu. Jeder Kolben wird hierauf in einen mit Sand angefüllten eisernen Tiegel, und jeder Tiegel in einen eisernen Ofen gestellt. Ungefähr funfzig dergleichen Oefen sind an einander gebauet, und können durch die Seiten mit einander verbunden werden. Zur Feuerung gebraucht man, der gleichmäßigen Hitze wegen, Torf, und wann dieser angezündet ist, so wird die Oeffnung des Kolben mit einer eisernen Kappe bedeckt, welche an den Seiten des Tiegels herunter geht, ohne den Kolben zu berühren. Sobald die Feuchtigkeit, welche an den Seiten der Kappe herabfließt, verflogen ist, nimmt man die Kappe ab, und steckt statt ihrer ein Stückchen Baumwolle in die Oeffnung des Kolben, und nun fängt der Kampher an zu schmelzen; die reinen Theile steigen als Dünste in die Höhe, legen sich oben an den Seiten des Kolben an, und vereinigen sich da wieder, als an dem kühlern Ort, in eine feste, durchsichtige, schneeweiße Masse. Damit der Hals des Kolben sich nicht verstopfe, so sticht man mit einer starken eisernen Nadel durch die Mündung hinein, wodurch der Luft ein freier Ausgang verschafft wird. Der reine Kampher sammelt sich also nach und nach an den Obertheil des Kolben, und die Unreinigkeit bleibt auf dem Boden zurück. Ist nun die Reinigung, welche auf diese Weise vermittelst der Subli-

mation*) geſchieht, vollendet, ſo läßt man die Kolben allmählig erkalten, zerbricht ſie dann, nimmt die Kampherbrodte heraus, und wickelt ſie in blaues Papier. Dieſe Brodte ſind oberwärts gewölbt, unterwärts ausgehöhlt, und in der Mitte durchgebohrt — eine Wirkung der eiſernen Nadel, womit man die Verſtopfung des Luftzuges verhindert. Ein ſolches Brodt wiegt etwa zwei Pfund.

Von der Beſchaffenheit und den Eigenſchaften des Kamphers ſiehe die Naturgeſchichte. Sechs Quentchen Kampher in einem Pfunde rektificirten Weingeiſt aufgelöſt, geben Kampferſpiritus, den man nur äußerlich gebrauchen darf.

Rinde und Baſt der Bäume.

Von der Benutzung dieſer Theile iſt ſchon das Meiſte gelegentlich in der Naturgeſchichte und in dem erſten Theile der Technologie angeführt worden, z. B. der Gebrauch der Eichenrinde zur Lohe, verſchiedner andrer Rinden zum Färben, der Zimmtrinde zum würzen und zur Arznei ꝛc. Die Anwendung des Lindenbaſtes ſiehe unter dem Artikel Linde. Hier nur noch etwas über die Behandlung und den Nutzen der Korkrinde, womit man die Naturgeſchichte vergleichen kann.

Die abgeſchälte Rinde wird ſogleich in Waſſer gelegt und mit Steinen beſchwert, um ſie zu glatten Tafeln zu drücken. Von Natur iſt der Kork weiß oder gelblich, man pflegt ihn aber ſchwarz zu brennen, damit er vor den Würmern geſichert werde.

Wir erhalten denſelben gewöhnlich von Bourdeaux in Tafeln, die $1\frac{1}{2}$ Ellen lang und eben ſo breit ſind;

*) Wann die Dämpfe, welche durch die Hitze aus einem Körper getrieben werden, ſich in feſte trockne Körper vereinigen, ſo nennt man dies ſublimiren; bleiben ſie aber flüſſig, ſo heißen ſie deſtillirt.

die guten werden mit 16 bis 18 Thalern bezahlt. Bekanntlich braucht man sie zu Stöpseln in ungeheurer Menge; zu diesem Zweck werden sie von den Korkschneidern mit einem großen, besonders dazu eingerichteten, stählernen Messer geschnitten, welches sie während des Schneidens öfters mit einem Fettlappen bestreichen. Ein fleißiger Arbeiter verfertigt in einem Sommertage 15 bis 1600 Stöpsel. Wann man dieselben in geschmolznem Wachs und Talg — zu gleichen Theilen vermischt — tränkt, und sie mit wollnen Tüchern abreibt, so widerstehen sie selbst ätzenden Säuren.

Sehr bequem ist es auch, Kork zwischen die Schuhsohlen zu legen, um Nässe und Kälte abzuhalten; die Podagraisten bedienen sich ebenfalls solcher Sohlen, weil man außerordentlich weich darauf geht. Von diesem Gebrauch hat es den Namen Pantoffelholz.

Wegen ihrer Leichtigkeit gibt diese Rinde auch gute Schwimmkleider; ein Kamisol, mit 12 Pfund Kork gefuttert, trägt einen erwachsnen Menschen über dem Wasser.

Noch braucht man es zu Fischnetzen, Rosenkränzen, Bienenkörben, Tapeten u. s. w. Auch werden allerlei Kunstsachen daraus verfertigt. Desgleichen macht man aus dem verbrannten Kork eine sehr feine schwarze Farbe, Spanischschwarz genannt.

Das Stroh.

Außer dem bekannten ökonomischen Nutzen des Strohs in den Haushaltungen, gibt dasselbe auch Stoff zu einem besondern Gewerbzweige, indem man allerlei künstliche Sachen daraus verfertigt. Es wird dies Gewerbe hin und wieder von einzelnen Personen in Dörfern und kleinen Städten getrieben, wo es einen nicht unbeträchtlichen Nahrungs-

rungszweig ausmacht; allein auch in großen Städten findet man schon Manufakturen, die starken Absatz haben, wie z. B. in Berlin eine solche vorhanden ist. Man macht daselbst sehr feine Arbeiten von Stroh. Dahin gehören die Damen-Strohhüte, die Strohbänder und andre zum Putz und zur Bequemlichkeit dienende Sachen. So macht man noch die gemeinen Strohhüte für Weiber und Kinder, Teller, Körbchen, Kästchen, Matten, Decken u. s. w. Auch beflicht man Stühle mit Stroh.

Die Kunst selbst ist ziemlich einfach, und beruhet auf wenigen Handgriffen. Zu diesen Arbeiten wird aber auch das Stroh verschiedentlich gefärbt, z. B. zur blauen Farbe nimmt man Brasilienholz, und beizt das in Alaunwasser gekochte Stroh damit; thut man hiezu etwas gestoßnen Weinstein, so wird es braungelb. Roth färbt man mit Alaun und Fernambuk; vermischt man diese Farbe mit der blauen, so entsteht purpurroth. Die schwärzliche Farbe erhält man, wann man das in Alaunwasser gesottne Stroh mit Blauholz und etwas Salz aufkocht. Mit Alaun, Grünspan und Essig färbt man grün; die Rinde von frischem Beerbisbeerenholz, in durchgeseigeter Lauge gekocht, gibt die gelbe Farbe.

Auf dem Lande braucht man das Stroh auch zum Dachdecken. Diese Dächer sind für die Landgebäude die wohlfeilste, bequemste und beste Bedeckung. Um sie feuerfest zu machen, überstreicht man sie mit einer Mischung von Alaun, Lehm und Flachsschewen oder Kuhhaaren. Ein Ziegeldach ist beinahe noch einmal so theuer. S. Halberstädt. gemeinnützige Blätter, des zweiten Jahrgangs ersten Band, S. 245.

Eine neue, sehr nützliche Erfindung ist die, Papier aus Stroh zu verfertigen.

Bereitung des Flachses und Hanfs.

Die Stengel dieser Pflanzen bestehen aus einer dünnen Haut, den Fasern und dem Kern oder Holz. Diese Theile sind unter einander durch ein harziges Wesen verbunden. Um nun die reinen Fasern, als den eigentlich brauchbaren Theil, von der obern Haut und dem innern Kern loszumachen, muß man die Verbindung dieser Theile zerstören, welches auf folgende Weise bewerkstelligt wird: nachdem die Knospen (Knoten), worin der Same sitzt, mit der Raufe oder Reffe abgestreift worden sind, so bringt man die Stengel in die Röste, d. i. man legt sie zwischen eingeschlagnen Pfählen in fließendes Wasser, beschwert sie mit Stroh und Steinen, damit sie niedersinken, und läßt sie etwa eine Woche lang liegen. Dadurch löset sich der harzige Schleim auf, und die Fasern trennen sich leichter von der Haut und dem Holze. In fließendem Wasser wird der Flachs weißer, als in stehendem*). Man muß aber wohl Acht geben, daß die Fasern selbst nicht von Fäulniß angegriffen werden. Das Kennzeichen der vollendeten Röste ist, wann man einige Stengel um die Finger wickelt, und sich die Haut an dem dickern Ende leicht ablöset. Nach dem Rösten spült man sie im Wasser rein ab, und breitet sie auf einer Wiese dünne auseinander, wo sie wiederum 14 Tage bis 4 Wochen liegen, damit die Sonne und der Thau das Rösten vollende.

Die von der Sonne und Luft schon ziemlich getrockneten Stengel bindet man nun in Bündel, und stellt sie zum Darren in einen großen Back-ofen, den man vorher geheizt, und dann das Feuer herausgezogen hat; besser aber ist hiezu ein eignes Darrhaus. Wann sie recht hart ge-

*) Andere halten jedoch das Rösten in stehenden Wassern für besser, und wieder Andre ziehen die Thauröste vor, da man den Flachs auf Wiesen ausbreitet, und ihn vom Thau und Regen rösten läßt.

getrocknet ſind, ſo ſpringt die äußere Haut wie Glas von den Faſern ab.

Das Röſten und Darren iſt bloß die Vor-arbeit, welche die Befreiung der Faſern von der Haut und dem Holze erleichtern ſoll, und dies geſchieht nunmehr noch durch das Brechen und Schwingen.

Zu dem Brechen (Braken) hat man beſondere Werkzeuge von verſchiedner Einrichtung; überhaupt aber beſteht eine Breche meiſtens aus zwei Hölzern mit Falzen, zwiſchen welchen die Stengel gebrochen oder gequetſcht werden, wodurch ſich der innere Kern von den Faſern losgibt. An andern Orten klopft man ſie in dieſer Abſicht mit einem Klopfholze, welche Arbeit bläueln oder böteln heißt.

Endlich erfolgt das Schwingen auf dem Schwingeblock, um die Haut von den Faſern wegzuſchaffen, indem man mit einem flachen Holze (Schwinge) die über den Block gelegten Stengel ſchlägt; die zerbröckelte Haut (die Schewen) fällt ſodann zu Boden. Darauf bindet man den gereinigten Flachs in Bündel, und nun iſt er verkäuflich.

Die Faſern des ſo zubereiteten Flachſes ſind nicht alle von gleicher Feinheit und Länge; auch iſt er durch das Schwingen noch nicht ganz von Schewen gereinigt: darum muß man ihn vor dem Spinnen auch hecheln. Man zieht ihn durch grobe und feine Hecheln; je feiner der Flachs ſein ſoll, deſto mehr hechelt man ihn, und deſto feinere Hecheln nimmt man zuletzt dazu; aber natürlich bekommt man auch deſto mehr Abgang und weniger Flachs*). Der Abgang beſteht in den groben und kurzen Faſern, und heißt Werg (Werrig). Dies kann ebenfalls geſponnen und zu Geweben verarbeitet werden.

*) Auf der Brescianiſchen Hechel ſondern ſich drei Gattungen der Feine des Flachſes zugleich ab. S. Schlözers Staats-anzeigen, B. 12. Nro. 46.

Ehe ich von der nächstfolgenden Arbeit, dem Spinnen, rede, muß ich noch einer wichtigen Erfindung erwähnen, die wir der bessern Naturkenntniß der neuern Zeit verdanken. Es ist dieses die Kunst, den Flachs zu verfeinern, ihn seiden-artig und der Baumwolle ähnlich zu machen. In verschiednen Manufakturen, besonders in Sachsen, macht man von dieser Entdeckung wirklich schon Gebrauch; es wäre aber zu wünschen, daß es noch allgemeiner würde, um die Einführung der Baumwolle wenigstens etwas zu vermindern.

Will man die Flachsfasern weicher und woll-artig machen, so muß man den natürlichen Leim, der die Steifigkeit derselben verursacht, gänzlich zerstören und wegschaffen; dies geschieht am besten durch Behandlung mit Laugensalzen. Auf diesem allgemeinen Grundsatze beruhet jene Veredlung des Flachses. Einige von den bekannt gewordnen Mitteln, deren man sich dazu bedient, will ich hieher setzen.

Man macht eine starke Lauge von Holz-asche, nimmt auf jedes Pfund Flachs etwa für drei Kreuzer Venetianische Seife, für zwei Kreuzer gelbes Harz, für zwei Kreuzer Glasgalle, für zwei Kreuzer Weißwurz und zwei Hände voll Küchensalz; alles dies wird gröblich pulverisirt, in die Lauge gethan. Dann wickelt man den gehechelten Flachs auf kleine runde Stöcke, um das Verwirren zu verhüten (doch nicht zu dicht und zu dick, damit die Brühe durchdringen kann), und so legt man es in die Brühe in einen Kessel, und läßt es 48 Stunden lang beizen; Anfangs kann die Lauge etwas sieden: hernach aber ists genug, wann sie nur heiß bleibt. Darauf spült man die Hölzer in kaltem Wasser ab, wickelt den Flachs los, und legt ihn sechs Tage lang auf die Bleiche, wo er begossen wird. Wann er trocken ist, bringt man ihn wieder auf die Hölzer, beizt ihn nochmals in obiger Lauge, und wäscht ihn wieder aus; dann ist er fertig.

Die

Die andre Methode ist diese: man legt 100 Pfund gehechelten Flachs in gesättigtes Salzwasser (das ist solches, worin so viel Salz aufgelöset ist, daß sich keins mehr auflöset, sondern sich auf den Boden setzt) oder Meerwasser, und läßt den Flachs 24 Stunden darin beizen. Unterdessen verfertigt man eine starke Lauge von gleichen Theilen ungelöschten Kalks und Büchen-asche. Dieses seihet man durch ein dichtes Tuch. Das Salz wird darauf vom Flachs in Flußwasser abgespült, und dieser in einem eisernen Kessel mit der Lauge drei Tage lang bei einem gelinden Feuer gekocht. Er muß aber in ein grobes Tuch geschlagen sein, daß er nicht anbrenne. Nun spült man ihn in Flußwasser aus, und siedet ihn noch einen Tag mit schwächerer Lauge; alsdann wird er durch vierzehntägiges Bleichen so weiß und fein, wie Seide. Mit Baumwollkämmen, welche etwas mit Oel befeuchtet werden, gibt man ihm die Gestalt der Baumwollenblätter, und um der neuen Baumwolle die gehörige Elastizität zu geben, rollt man die Blätter über glatte, zwei Zoll dicke und zwei Schuh lange, hölzerne Walzen, bewickelt sie mit Papier, und legt sie eine halbe Stunde lang in einen nicht zu heißen Back-ofen, daß die Faden nicht versengen. Nun krämpelt man sie wieder mit den feinsten Baumwollkämmen. Von 100 Pfund Flachs erhält man 90 Pfund Baumwolle.

Eine dritte Vorschrift sagt, man solle in einen kupfernen unverzinnten Kessel Salzlauge gießen, und reine Asche von Birkenholz mit wohlgesiebtem lebendigen Kalk, zu gleichen Theilen unter einander gemischt, hineinstreuen, bis die Lauge zu einem dünnen Brei wird. In diesen Brei legt man eine Schicht feinen Flachs, streuet wieder Asche und Kalk darauf, daß der Flachs ganz damit bedeckt wird, dann wieder eine neue Schicht Flachs, und so abwechselnd weiter, bis der Kessel auf eine halbe Elle hoch, vom obern Rande herunter, voll ist. Der übrige Raum

wird mit Salzlauge angefüllt. Dies erhält man nun zehn Stunden lang gleichmäßig kochend über dem Feuer, und füllt bei dem allmäligen Einkochen immer mit frischer Lauge nach. Hierauf wird der Flachs in kalter Salzlauge ausgespült, vorsichtig mit den Händen gerieben, dann mit Seifenwasser gewaschen, und so mit der Seife zum Bleichen ausgelegt. Während der Bleiche muß er oft umgewendet und mit Wasser besprengt werden, und wann er bis zur erforderlichen Weiße gebleicht ist, spült man ihn wieder in reinem Wasser aus, und klopft und trocknet ihn. Zuletzt bereitet man den Flachs eben so, wie wirkliche Baumwolle, und legt ihn vier und zwanzig Stunden lang zwischen zwei Bretern unter eine Presse. So hat man dann eine künstliche Baumwolle, und man erhält noch dazu, wie behauptet wird, anderthalb Pfund aus jedem Pfunde Flachs.

Spinnerei. Behandlung und Verarbeitung des Garns.

Man hat verschiedne Werkzeuge zum Spinnen des Flachses, worunter einige von ganz neuer Erfindung sind, z. B. die französische Spinnmaschine und das Damenspinnrad (s. Hallens Abhandlung von den Leinwandmanufakturen). Die ältesten und bekanntesten sind die Spindel und das gemeine Spinnrad; auf diesem kann man zwar geschwinder spinnen, als auf jener, aber nicht so fein; weil man wegen der Schnelligkeit des Rades den Faden nicht ganz in seiner Gewalt hat. Wann vorzügliche Güte des Flachses und Geschicklichkeit der Spinnerin zusammentreffen, so muß man über das zarte Gespinnste erstaunen, welches Menschenhände bereiten können. Beispiele hiezu geben die niederländischen und besonders die indianischen Spinnerinnen.

Der

Der gesponnene Flachs oder das Garn wird gehaspelt (geweift), in einer Lauge von gewöhnlicher Holzasche gekocht, um den gröbsten Schmutz herauszubringen, und sodann entweder gezwirnt oder gewebt.

Das Zwirnen geschieht ebenfalls mit einer Spindel oder einem Spinnrade, indem man zwei, auch mehr Faden in Einen zusammendreht. Hierauf wird der Zwirn entweder gebleicht oder verschiedentlich gefärbt. Man hat in Ansehung der Feinheit vier Hauptsorten von Zwirn: den Kantenzwirn, der meistens aus Antwerpen kommt, und wovon das Loth von einem bis zu zehn Thalern steigt; den Klosterzwirn aus Brabant; den Perlzwirn und den gemeinen Nähezwirn. Der Verbrauch des Zwirns von den Schneidern, in der Haushaltung zum Nähen, zum Stricken, zur Filet- und Netz-arbeit und zu Spitzen oder Kanten ist unglaublich groß, und also auch der Zwirnhandel sehr ausgebreitet und wichtig. In Schlesien, Sachsen, Westphalen (vorzüglich in der Grafschaft Rietberg), in Tondern im Schleswigschen, hat man die feine Spinnerei schon sehr hoch getrieben; doch behält aber der niederländische Zwirn, wegen der Gleichheit des Fadens und der blendenden Weisse, noch immer den Vorzug. Die beste Sorte ist so fein, daß man den Faden kaum sehen kann, und diese wird hauptsächlich zu Spitzen verarbeitet.

Von den Spitzen sind die Brabanter (Brüsseler) die berühmtesten. Sie überstiegen ehemals den Werth des Goldes drei- bis viermal, und ob schon der Preis etwas gefallen ist, seitdem man auch an andern Orten, z. B. in Berlin und Potsdam, und in Annaberg und Schneeberg in Sachsen, gute Spitzen verfertigt, so werden sie doch noch immer vorzüglich geschätzt. Die Verfertigung derselben beschäftigt in und um Brüssel an zehntausend Personen. Es gibt genähete, gewebte und geklöppelte Spitzen. Diese letztern sind die besten und feinsten, erfordern aber auch die meiste Mühe, und selbst eine geübte Arbeiterinn macht in

einer Woche kaum eine Elle. Man bedient sich dazu gewisser Klöppelhölzer. Wie ungemein die Kunst den Werth eines Naturprodukts erhöhen kann, siehet man unter andern an dem Ertrage dieser Arbeit. Mit einem Pfunde Flachs, zu Spitzen verarbeitet, gewinnt man in Brabant 7000 Gulden. Der Flachs wird aber auch dazu besonders gezogen (siehe die Naturgeschichte). Vergl. Beckmanns Geschichte der Erfindung, B. 3. St. 2. S. 225. *).

Die Spitzenfabriken in den dänischen Staaten, worunter sich die in Tondern vorzüglich auszeichnet, verbrauchen jährlich für hundert tausend Thaler Zwirn, und verkaufen dagegen beinahe für sechsmal hundert tausend Thaler Spitzen.

Von dem Garne, welches nicht gezwirnt wird, webt man Leinwand, welches nach denselben Regeln, wie das Weben der Wolle, geschieht. Wann das Garn gespult und die Kette aufgezogen ist, bestreicht sie der Weber mit einem dünnen Mehlbrei, damit sich die Faden nicht flokken; zum gebleichten Garn nimmt man statt des Mehlbreies saure Milch. Diese Arbeit heißt schlichten.

Der Leinweber macht nicht nur weiße, sondern auch bunte und gestreifte Leinwand, entweder ganz von leinenem Garn, oder mit Vermischung der Wolle, Baumwolle und Seide. Die gewöhnlichste Art des ungebildeten Gewebes ist die Hausleinwand, wovon die westphälische, schlesische und holländische vor andern geschätzt wird. Die allerfeinste Art aber ist der Batist und das Kammertuch.

Der Batist ist eigentlich eine indianische Leinwand; die Faden dazu sind so fein, daß selbst der Zwirn, der dar-

---

*) Der Schlesier spinnet aus einer Portion Flachs, die 1 gr. werth ist, für 2 Thaler Garn. Der Holländer veredelt dies Garn zu Zwirn, den der Brabanter für 24 Thaler kauft; und dieser macht davon für 200 Thaler Spitzen.

daraus gemacht wird, kaum gesehen werden kann. Für zwei Loth von diesem Zwirn mußte ein Europäer, der ihn der Seltenheit wegen kaufte, 160 Rthlr. auf der Stelle bezahlen. Dieser indianische Batist ist weit feiner, dichter und weißer als der europäische.

In Europa wird der feinste in der Pikardie in Frankreich verfertigt. Der Weberstuhl muß in einem feuchten, aber sehr hellen Keller stehen, weil in einem trocknen Zimmer die feinen Faden oft zerreissen würden. Von etwas geringerer Güte ist das Kammertuch, welches von der niederländischen Stadt Kammerich (Kambray) seinen Namen hat, wo es ehemals allein verfertigt wurde. Jetzt macht man es ebenfalls in der Pikardie auf dieselbe Weise, wie den Batist. Ein Stück von 22 Ellen wiegt nur 12 bis 16 Loth. Linomple (Linon) ist auch eine Art Kammertuch, nur etwas lockrer; man hat glatten, gestreiften und geblümten.

Gebildete oder gekieperte Leinwand findet man unter verschiednen Namen; die bekanntesten sind der Damast und Zwillig. Der leinene Damast (denn es gibt auch wollnen und seidnen) wird zu den feinsten Tafelgedecken gebraucht, und in einigen sächsischen Städten, z. B. in Zittau und Bauzen vorzüglich schön gemacht. Das Wesentliche desselben besteht darin, daß durch den veränderten Gang der Kettenfäden allerlei Blumen und Bilder auf einem glatten Grunde gewebt werden. Dies geschieht vermittelst des Zuges, daher es gezogne Arbeit heißt. Der Damastweber macht auf seinem Stuhl auch Doppel-leinwand, d. i. solche, die auf jeder Seite eine andre Farbe hat, z. B. auf der einen roth, auf der andern blau. Jetzt ist sie selten.

Der Zwillig wird auf ähnliche Art, wie der Damast, verfertigt, nur daß die Umrisse der Figuren in demselben alle rechtwinklicht (gradelinigt), bei dem Damast aber in schiefen Winkeln (krummlinigt) gewebt sind; fer-

ferner, macht bei dem Zwillig der Einschlag, und bei dem Damast die Kette das Gebilde; auch bringt man die Figuren in dem Zwillig durch das Treten mit den Fußschemmeln hervor, und wird also im Gegensatze des Damasts Fuß-arbeit genannt. Man webet gemeiniglich Würfel, Thürme, Schiffe und dergleichen ein, welche Figuren die Weber Steine nennen. Er dient ebenfalls zu Tafelzeug.

Es gibt auch gestreiften Zwillig, wo der Kieper, anstatt eckigte Figuren zu bilden, der Länge nach hinunter läuft, und dann heißt er Drell oder Drellig. Die feinsten Sorten geben den Bettzwillig; die gröbern braucht man zu Säcken, zu Bauerkitteln ꝛc.

Zurichtung der Leinwand.

Die weiße Leinwand soll entweder weiß bleiben; oder sie wird gefärbt oder gedruckt. Von dem Färben siehe den Artikel Färberei. Das Drucken geschieht, wie bei dem Kattun, mit hölzernen, oder noch besser mit kupfernen Formen. Sehr gemein ist die blaue Leinwand mit weißen Blumen, welche man mit einem Kütt aufdruckt. Man nimmt nämlich ein Pfund weiße Pfeifen-erde und ein Pfund Grünspan, stößt und reibt beides zu einem feinen Pulver, siebet es, schüttet alsdann ein halb Pfund Terpentin und eben so viel Terpentin-öl dazu, und reibet in einem Mörser alles wohl unter einander zu einem steifen Teig, den man hernach, so viel nöthig ist, mit Gummiwasser verdünnen kann. Mit diesem Kütt bestreicht man die Formen, und druckt sie auf die vorher gerollte Leinwand, spannt sie in einen Rahmen, und läßt sie trocknen. Nun bringt man die Leinwand in die Farbe, welche da, wo der Kütt aufgedruckt ist, nicht eindringen kann; folglich bleiben diese Stellen weiß. Nach dem Färben wäscht man die Leinwand in Wasser, und wann der Kütt nicht ganz davon abgeht, nimmt man etwas Vitriol-öl zu Hülfe. Diese

Art

Art der Druckerei ist um die Mitte dieses Jahrhunderts zuerst in Lauban versucht worden.

Leinwand, die nicht gefärbt oder gedruckt wird, verbraucht man entweder roh, wie sie vom Weberstuhl kommt, oder man bleicht sie. Doch muß zu allen lichten Farben die Leinwand auch vorher gebleicht werden. Wann man rohe Leinwand mit Leim oder Gummi tränkt, so heißt sie Schetter oder Steif-leinwand. Die ganz grobe (Starrleinwand) wird unter andern von den Schneidern unter die Knopflöcher und Knöpfe gelegt. Die feinere (Glanzleinwand) wird verschiedentlich gefärbt, gerollt, mit weißer Stärke gesteift, und auf dem Glätttische geglättet. Man braucht sie zum Hutfutter u. s. w.

Ist die Leinwand zur Wäsche bestimmt, — es sei gekieperte oder ungekieperte — so muß sie gebleicht werden. Eine gute Bleiche verbessert die Leinwand ungemein, daher auch Einige ein Geheimniß daraus machen. Das Hauptsache bei dem Bleichen besteht darin, daß man das harzige Wesen, welches die graugelbliche Farbe der Leinwand verursacht, herausbringe, und den Fasern ihre ursprüngliche Weiße gebe. Das beste Auflösungsmittel der Harze ist das Laugensalz; weil das Harz aber in dem Innersten der Fasern sitzt, und dieselben durch das Spinnen und Weben dichter geworden sind, so muß man durch allerlei Handgriffe dem Laugensalze den Zugang eröffnen, daß es überall eindringen kann. Die Luft und die Sonne bewürken sodann die vollkommenste Reinigung. Die ganze Behandlung des Bleichers geht also dahin, daß die Fasern der Leinwand aufgelockert werden, und das Laugensalz dieselben recht durchdringe; das Uebrige thut die Luft und Sonne.

Die berühmtesten Leinwandbleichen sind bis jetzt die irländischen, westphälischen und holländischen, besonders die letztern. Wann man das Beste in seiner Art kennt, so kann man leicht das Schlechtere machen; und also wollen wir vor andern die holländische Methode,

feine Leinwand zu bleichen, beschreiben, wann sie auch für unsere gewöhnliche Hausleinwand zu umständlich oder zu kostbar sein sollte.

Zuerst wird die Leinwand eingeweicht. Man schichtet sie zu dem Ende in ein großes Faß, schüttet halb Lauge und halb Wasser darauf, oder noch besser, warmes mit Roggenmehl vermischtes Wasser, so daß alles vollkommen bedeckt ist. Sechs bis zwölf Stunden nachher fängt es an zu gähren und zu schäumen; die Leinwand schwillt auf, und man muß sie mit einem Deckel niederhalten. Nach 36 bis 48 Stunden sinkt der Schaum zu Boden, und noch ehe dies geschieht, nimmt man die Leinwand heraus.

Hierauf walkt man die Leinwand entweder in einer Walkmühle oder bloß durch Klopfen und Stampfen, damit die durch die Gährung aufgelösten Unreinigkeiten herausgebracht werden.

Nach dem Walken trocknet man sie auf der Bleiche, schichtet sie dann wieder in ein Faß, und gießt die eigentliche Lauge darauf, welche aus Weinstein-asche oder Potasche und Sodasalz gemacht wird. Man löset von beiden gleichviel in kochendem Wasser auf, und wann sich alles gesetzt hat, klärt man die Lauge oben ab. Zugleich läßt man schwarze Seife in heißem Wasser zergehen, gießt den zwanzigsten Theil davon zu jener Lauge hinzu, und läßt es ein wenig mit einander kochen. Diese Lauge schüttet man lauwarm in das Faß auf die Leinwand tritt sie mit Füßen, worüber man reine Holzschuhe gezogen hat, und läßt sie dann noch einige Zeit weichen. Wann die Lauge kalt geworden ist, zapfet man sie ab, wärmt sie, gießt sie wieder auf, und fährt damit sechs bis sieben Stunden fort. Zuletzt bleibt alles drei bis vier Stunden ruhig stehen, worauf die Lauge wieder abgezapft wird. Diese Arbeit heißt Bauchen.

Den folgenden Morgen bringt man die Leinwand auf die Bleiche, und begießt sie, wann die Sonne scheint, sechs Stunden hinter einander unaufhörlich, nachher aber, so oft sie trocken wird; des Nachts gar nicht. Den andern Morgen begießt man sie noch ein paarmal, und schichtet sie dann wieder zum Bauchen in das Faß. So fährt man wechselsweise fort, indem man den einen Tag baucht, und den andern bleicht; nach vier bis fünf Wochen ist sie fertig. Die letzte Zeit macht man die Lauge etwas schwächer.

Endlich schüttet man Buttermilch oder saure Milch, mit einem Drittel Wasser vermischt, in das Faß, so viel hinreichend ist, eine Lage Leinwand zu bedecken, und tritt sie mit bloßen Füßen; hierauf wieder Buttermilch und wieder eine Lage Leinwand, und so fährt man unter beständigem Treten fort, bis das Faß voll ist, welches dann mit einem durchlöcherten Deckel beschwert wird. Bald darauf entsteht eine Gährung, die man fünf bis sechs Tage dauren läßt. Nun spült man sie in fließendem Wasser ab, wäscht sie noch in Seifenwasser, legt sie wieder auf die Bleiche, begießt sie einigemal, trocknet sie dann, und zieht sie durch blaue Stärke.

Alle diese mühsamen Arbeiten scheuet der unverdroßne Holländer nicht, um seiner Leinwand den ersten Rang zu verschaffen.

Eine sehr wichtige Erfindung, das Bleichen der Garne und Zeuge betreffend, ist vor einigen Jahren bekannt geworden. Sie besteht darin, daß man eine aus Braunstein und gemeiner Salzsäure entwickelte dephlogistisirte Salzsäure mit vier bis sechs Theilen Wasser durch Schütteln vereinigt, und dann die Zeuge, nachdem sie vorher in Wasser eingeweicht worden, etliche Stunden in einer solchen Lauge erhält, und sie darnach wieder mit reinem Wasser ausspült. Diese Arbeit wird mit leinenen Zeugen drei- bis viermal, mit baumwollnen aber nur zweimal wieder-

holt. Auch ist die zur Leinwand gebrauchte Lauge noch zur Baumwolle gut genug. Nach dieser Methode kann man zu jeder Jahreszeit, und in Einem Tage, Zeuge eben so weiß bleichen, als wann man sie wochenlang auf der Bleiche liegen läßt. In Schlesien soll man jetzt damit umgehen, von dieser vortheilhaften Erfindung im Großen Gebrauch zu machen.

Der Hanf wird eben so bearbeitet und benutzt, wie der Flachs, nur daß man ihn bisher nicht zu ganz feinen Geweben hat brauchen können; er läßt sich aber ebenfalls veredeln. Unter andern geschieht dies, wann man ihn in einem Sauerwasser aus Kleie und Sauerteig und nachher in einer Lauge von Pot-asche einweicht. Zuletzt wäscht man ihn mit Seifwasser.

Hanf-leinwand wird besonders in Polen häufig verfertigt. Zu Segeltuch braucht man ihn in sehr großer Menge, und in noch größerer Menge zu Tauen und Seilen, welche der Seiler (Repschläger) spinnt. Doch verarbeitet dieser nicht nur Hanf, sondern auch Flachs, zu den verschiednen Arten von Stricken, Schnüren und Seilen; die Gurte webt er mit zwei Gurtkämmen. Lederarbeiter bedienen sich hanfenen Garns zum Nähen, z. B. der Schuster, welcher den Pechdrath davon macht.

Benutzung der abgetragnen Leinwand. Papier.

Die Natur zerstört nichts von ihren Werken, ohne dadurch zugleich neues Leben zu befördern, und aus der Verwesung neue Schönheit hervorgehen zu lassen. In dieser Haushaltung ahmt die Kunst ihr zuweilen glücklich nach; auch sie weiß durch Auflösung und Zerstörung Produkte in ganz veränderter Gestalt hervorzubringen. Ein Beispiel haben wir an der Benutzung der alten Leinwand. Nicht zu gedenken, daß sie verbrannt als

Zun-

Zunder, gezupft als Charpie von den Wundärzten, und sonst auch noch zu andern Zwecken gebraucht werden kann, wollen wir jetzt nur die vornehmste Benuzzungsart derselben, die Verfertigung des Papiers, etwas ausführlicher beschreiben.

Das Papier hat seinen Namen von einem ägyptischen Gewächse, Papyrus (siehe die Naturgesch.), woraus die Alten eine Materie bereiteten, die ihnen zum Schreiben diente. Dieses Papier war zwar sehr schön und weiß, aber auch theuer und die Verfertigung mühsam. Man legte die dünnen Streifen auf einer glatten Tafel der Länge nach neben einander, dann eine andre Lage quer über, eine dritte wieder in der Länge, und so weiter, bis das Blatt seine gehörige Dicke hatte. Diese Lagen wurden auf einander gepappt, mit einem Hammer geschlagen, geleimt, gepreßt und geglättet.

Auf eine andre Art machen die Chineser aus der zweiten Rinde des Bambusrohrs Papier, welches Seidenpapier heißt, weil man ehemals seidne Lumpen dazu genommen haben soll. Die Behandlung der Bambusrinde kommt unsrer Papiermacherkunst sehr nahe, und das Papier davon ist schön und dauerhaft, nur nicht ganz so weiß wie unser Linnenpapier; indessen würde man diesem Fehler abhelfen können, wann man die Rinde zuvor durch Laugen und Bleichen reinigte. Diese Erfindung der Chineser verdient unsre Aufmerksamkeit; sie zeigt uns den Weg, wie wir bei dem jetzt zunehmenden Verbrauche des Papiers dem Mangel und der Theurung desselben zuvorkommen können.

Wann man anstatt der Lumpen Pflanzenfasern nimmt, und diese eben so zweckmäßig bearbeitet, wie jene, so erhält man ein gutes Papier, welches zum Einpacken, zu Tapeten zum Zeichnen ꝛc. zu gebrauchen ist, und dem nur noch die Weiße fehlt, um alle Eigenschaften des Lumpenpapiers zu haben. So hat man

z. B. aus den Hopfenranken dergleichen Papier verfertigt. Man legt sie in kochendes Wasser, zieht dann die Schale von dem Holze ab schneidet sie klein, stampft sie zu einem Brei, u. s. w. Durch den Zusatz von einigen Lumpen wird es verbessert.

In den Morgenländern verstand man schon längst, Baumwollenpapier zu machen, welche Kunst ohngefähr im elften Jahrhundert in Europa bekannt ward. Nach und nach, und so viel man weiß, besonders im dreizehnten Jahrhundert, kam unser jetziges Linnenpapier auf, welches der Wohlfeilheit und seiner übrigen Vorzüge wegen bald allgemein beliebt ward, und auf mehrere Künste und Gewerbe, ja selbst auf die Beförderung der Wissenschaften einen unglaublichen Einfluß hatte.

Die Materie, woraus unser Papier gemacht wird, sind also Lumpen (Hadern), und zwar nicht nur flächsene und hänfne, sondern auch wollne und baumwollne; jedoch sind die ersten die besten. Sie werden für die Papiermacher von herumgehenden Lumpenkrämern gegen allerlei kleine Waare, z. B. Band, Nadeln ꝛc. eingetauscht. In den meisten Ländern, wo Papiermühlen sind, ist die Ausfuhr derselben verboten, und man muß auch wirklich bei dem sich immer mehrenden Bedürfniß des Papiers auf die Erhaltung derselben sorgfältig bedacht sein. England hat daher das Gesetz gemacht, keinen Todten in Leinen zu begraben, und Friedrich der Große empfahl in eben der Absicht die allgemeine Einführung der Feuerschwämme statt des Zunders aus Lumpen. Die Holländer wußten bisher immer noch durch Schleichwege die Lumpen aus den benachbarten Ländern an sich zu bringen; man verkaufte sie ihnen lieber, als andern, weil sie besser bezahlen, und dessen ungeachtet liefern sie das Papier verhältnißmäßig wohlfeiler, als jede andre Nation. Dieses Räthsel hat sich zum Theil dadurch aufgelöset, daß man erfuhr, sie verbargen in den Lumpensäcken und Fässern zugleich die allerkostbarsten

sten Waaren, und brachten sie mit dieser Manier ohne Zoll über ihre Gränze.

Die verschiednen Arbeiten, die mit den gesammelten Lumpen nach einander vorgenommen werden, sind folgende:

Zuerst werden sie ausgelesen (sortirt), d. i. die, welche an Güte einander gleich sind, wirft man auf einen Haufen. Je sorgfältiger dies geschieht, desto besser Papier bekommt man; auch ist es gut, wann sie vorher gewaschen werden, welches durch Hülfe einer besondern Maschine geschehen kann. Aus Batist und andrer Leinwand von der feinsten Sorte verfertigt man das Postpapier, welches seinen Namen davon hat, weil man es zu Briefen, die mit der Post fortgeschickt werden, zu nehmen pflegt. Eine geringere Sorte gibt das Schreib- oder Herrenpapier, eine noch schlechtere das Conceptpapier; zum Druckpapier nimmt man gewöhnliche Hausleinwand und weißen Kattun, zum Makulatur- und Packpapier die allergröbsten, und zum Löschpapier wollne Lumpen. Gefärbte Lumpen geben graues und gefärbtes Papier; auch kann bedrucktes, beschriebnes und misrathenes Papier wieder umgearbeitet werden, doch wird es nicht so gut, wie aus reinen Lumpen.

Die sortirten Lumpen werden in der Papiermühle auf dem Schneidezeuge zerschnitten, sodann zu einem geringen Grad der Faulung eingeweicht (am besten in steinernen Gefäßen) und in der Stampfe (Geschirr) klein gestampft. Nun heißt es Halbzeug; diesen gießt man in das Leerfaß, läßt ihn in dem Zeugkasten etwas trocknen, und bringt ihn hernach in den Holländer, wo er völlig zermalmt und zu Ganzzeug gemacht wird. Der Holländer ist eine mit metallnen Schienen beschlagene Walze, deren sich die Holländer zu diesem Zweck zuerst bedienten. Das Ganzzeug schüttet man in den Kasten des Rechen (eine gezackte Stange, die vom Mühlwerk hin und her

gezogen wird), der ihn zu einem Brei quirlt. Aus diesem Kasten kommt der Brei in eine große Bütte, welche durch eine kupferne Blase von unten erwärmt werden kann. An der Bütte stehen zwei Arbeiter, der Schöpfer und der Gautscher; der erste schöpft mit einer Form von Messingdrath so viel Zeug aus der Bütte, als zu einem Bogen gehört, läßt das überflüssige Wasser ablaufen, und reicht alsdann die Form dem Gautscher zu, der den geformten Zeug auf ein Stück Filz legt, und die leere Form zurück gibt. Der Filz ist ein feines gewalktes wollnes Tuch, und dient dazu, daß sich das Wasser aus dem Zeuge hineinzieht. Wann der Gautscher den ersten Bogen auf den Filz gelegt hat, so deckt er noch einen Filz darauf, legt auf diesen wieder einen Bogen, dann wieder einen Filz, und so wechselweise weiter, bis ein Stoß von 181 Bogen über einander liegt, welcher Pauscht heißt; drei Pauscht machen ein Ries. Um das Wasser völlig herauszubringen und den Papierstoff dichter zu machen, wird der Pauscht unter die Presse gesetzt. Nach dem Pressen nimmt man die Bogen aus den Filzen heraus, legt sie auf dem Legestuhl zurecht, und hängt sie zum Trocknen auf. Nun ist das Lösch- und Druckpapier bis aufs Falzen (die Hälfte zusammenlegen) und nochmaliges Pressen fertig; das Schreibpapier wird aber erst durch Leimwasser gezogen und geglättet, und nachher auch gefalzt und gepreßt.

Es gibt sowol der Größe als der Beschaffenheit nach sehr verschiedne Sorten Papier. Das größte Format machen unstreitig wol die Chineser, welche zuweilen einem Bogen — freilich sehr mühsam — eine Länge von 30 Ellen geben. In einigen Papiermühlen Deutschlands, z. B. in Augsburg und Kassel, verfertigt man doch auch Bogen von mehr als 3 Ellen in der Länge und Breite, welche vornämlich zu Tabellen und Kupferstichen gebraucht werden; man nennt sie Elephantenpapier; die nicht von

die-

dieser Riesengröße sind, heißen Royalbogen. Hingegen die kleinste und feinste Sorte heißt gemeiniglich Cavalier- oder Damenpapier.

Gefärbtes Papier entsteht, wann man die verlangte Farbe durch Stampfen mit den Ganzzeug innigst vermischt. Hieher gehört das blaue Zuckerpapier, dessen Bereitung lange ein Geheimniß der Holländer war, und auch jetzt noch nicht allen Papiermachern genau bekannt ist.

Man gibt dazu folgende Vorschrift: in 40 Eimer Wasser werden 20 Pfund Brasilienholz gethan. Wann es etwas über zwei Zoll eingekocht ist, thut man 1 Pfund Fernambuk dazu, hängt einen Beutel mit ½ Pfund Flöhsamen (von plantago psyllium) hinein, und läßt es noch eine Stunde kochen. Dann löset man 5 Pfund Alaun im Wasser auf, schüttet dies in die Farbebrühe, seihet sie hernach durch ein leinen Tuch, tröpfelt noch 2 Loth Salmiakgeist hinein, und bringt sie warm in den Holländer.

Buntes Papier wird nicht in der Masse gefärbt, sondern entweder gemalt oder gedruckt. In Nürnberg und Augsburg macht man viel dergleichen Papier, und seit einiger Zeit auch in Leipzig. Das Malen geschieht ganz kunstlos. Man streicht auf ein mit Leisten versehenes Bret einen Grund von Tragantwasser, und gießt, indem es noch naß ist, verschiedne Farben darauf herum (die Farben werden im Wasser abgerieben und mit Rindsgalle vermischt), und fährt mit einem Kamm darauf hin und her, so daß sich die Farben in einander verlieren und allerlei zufällige Figuren entstehen. Sodann legt man einen mit Leimwasser benetzten Bogen Papier darauf, drückt ihn mit Baumwolle an, hebt ihn ab, trocknet ihn, überstreicht ihn mit Seife, und glättet ihn mit einem Zahn. Dies ist das sogenannte Türkische Papier, eine deutsche Erfindung.

Gedruckte Papiere heißen auch Kattunpapiere, weil sie ebenfalls mit Formen, wie der Kattun, gedruckt werden.

Wann man gefärbtes Papier mit Metallblättchen belegt, und sie mit warmen messingenen Formen ausdruckt, so entsteht Gold- und Brokatpapier; man bestreicht es auch wol mit Musivgold.

Man druckt unter andern auch Papier mit schönen Blumen und Figuren, um die Wände damit zu bekleiden, und das sind die jetzt beliebten Papiertapeten. Sie werden in besondern Manufakturen verfertigt. Man hat davon zwei Gattungen: kattun-artig gedruckte und gestäubte Tapeten. Diese letztern bestreuet man mit sehr feiner und verschiedentlich gefärbter Flockwolle, wodurch die Figuren das Ansehen von Sammt erhalten. Die Figuren selbst werden nicht mit Farben, sondern mit einem starken Firniß gedruckt, und dann wird die vorher gehörig zubereitete, fein gesiebte Wolle darauf gestäubt. Man wählt zu jedem Theil der Figur oder Blume die Farbe der Wolle, die er haben soll. Zu dem Ende bedruckt man auch nur immer die Stellen mit Firniß, die einerlei Farbe bekommen, hält dann ein Haarsieb mit der zerschnittnen Wolle darüber, und klopft mit den Händen daran, so fällt die feinste Wolle durch, und klebt an dem Firniß an; von den leeren Stellen schüttelt man sie wieder ab. Wann dies etwas angetrocknet ist, druckt man wieder mit Firniß, und streuet Wolle von andrer Farbe darauf, u. s. w. Die weiße Scheerwolle der Tuchbereiter von den feinsten spanischen Tüchern wird besonders hiezu gefärbt.

Noch eine andre Art von gedrucktem Papier sind die Spielkarten, die man überhaupt in deutsche und französische eintheilt. Zu jeder Karte werden drei Blätter Papier genommen und auf einander geleimt. Damit es aber desto geschwinder von Statten gehe, so macht man nicht jede einzelne Karte besonders, sondern bereitet gleich ganze Bogen Papier zu, und schneidet die Karten nachher aus. Zu dem Mittelbogen nimmt man Makulatur- oder Conceptpapier, zu dem Vorder- und Hinterbogen Druck-

oder Schreibpapier, je nachdem die Karten fein sein sollen. Die Bilder oder Augen auf dem Vorderbogen, so wie die Mussirung auf dem Hinterbogen, druckt man mit Formen auf. Jedoch werden auf dem Vorderbogen meistens nur die Umrisse der Figuren mit der Vorform gedruckt, und nachher vermittelst einer Patrone ausgemalt. Eine solche Patrone besteht aus drei auf einander geklebten Blattern von der Größe eines Bogens, worin die Augen und Figuren ausgestochen sind. Diese legt man auf den Kartenbogen, und trägt mit einem Pinsel die Farbe da ein, wo die Löcher der Patrone sind. Hierauf werden die Bogen getrocknet, gepreßt, geglättet, polirt und in einzelne Karten zerschnitten. Die Kartenmacher sind gewöhnlich unzünftige Personen. An einigen Orten, z. B. in Berlin, gibt es eigne Kartenmanufakturen. Von der ausgebreiteten Spielsucht, die von Palläſten an bis in die Dorfschenken gedrungen ist, kann man auf den großen Abgang dieser Waare schließen.

Die Abschnitte der Kartenmacher, der Buchbinder, jeder Abfall von Papier, altes Makulatur, schlechte Lumpen und dergleichen, werden zur Verfertigung der Pappe gebraucht. Man macht sie in Papiermühlen nach eben den Regeln wie das Papier. Es gibt auch geleimte Pappe, welche aus mehrern über einander geleimten Bogen Papier besteht. Das auf ähnliche Art, wie die Pappe, von zerstampften Papier bereitete Papiermaschee ist nicht sonderlich mehr Mode; man bildete aus der weichen Masse Dosen, Schachteln und dergleichen, buk sie im Ofen, und polirte und lackirte sie. Jetzt nimmt man zu diesen Sachen gewöhnliche Pappe. Doch sollen unter andern noch zu Reichenau in Böhmen aus jener Materie ganz niedliche Arbeiten verfertigt werden.

Der Verbrauch der Pappe ist sehr ansehnlich. Puppen (Spieldocken), Masken (Larven), Futterale, kleine Koffer, Kästchen ꝛc. werden in Menge davon gemacht. Besonders brauchen die Buchbinder zum Einbinden der Bücher viel Pappe, welche mit gefärbtem Papier oder Leder ganz oder zum Theil überzogen wird, und woraus dann Pappenbände, halbe oder ganze Franzbände, Marmorbände u. s. w. entstehen. Auch pflegen die Buchbinder Futterale, Schmuckkästchen und andre Sachen von der Art zu verfertigen, die gemeiniglich über hölzerne Formen gebildet werden.

Die Leichtigkeit, womit sich die Pappe behandeln läßt, die Festigkeit, die man ihr geben kann, die Schönheit, die sie durch Lackiren, Vergolden u. s. w. annimmt, und andre vorzügliche Eigenschaften, zogen die Aufmerksamkeit raffinirender Künstler immer mehr auf sich. Man errichtete hin und wieder sogenannte Carton- oder Pappfabriken, wo man marmorirte, ganz vergoldete, bronzirte und verschiedentlich lackirte Sachen, z. B. Vasen, Büsten, Uhrgehäuse, Sandleuchter, Tischfüße und ähnliche Stücke, die man sonst von Porzellan oder Gips verfertigt, aus Pappe weit dauerhafter und nicht minder schön bereitet. Solche Fabriken findet man unter andern zu Braunschweig und Ludwigslust im Meklenburgischen. In Frankreich hat man neuerlich sogar eine Orgel aus Pappe gemacht.

Eine ganz besondre Art von Pappe sind das Raufpapier und die Preßspäne, welche zum Glätten der Zeuge gebraucht werden. Die Engländer sind die Erfinder derselben, die ihren Zeugen damit den vortrefflichen Glanz geben, der sie so sehr zu ihrem Vortheil auszeichnet. Man verbot zwar deshalb ihre Ausfuhr strenge; aber dennoch erhielten sie die meisten Manufakturen in Europa durch den Schleichhandel. Auch die Verfertigung derselben hielt man in England geheim, und die, welche andrer

Orten nachgemacht wurden, kamen den englischen gar nicht an Güte bei. Nur vor wenigen Jahren hat man in einer Papiermanufaktur bei Königsberg in Preussen, nach vielen Versuchen, das Geheimniß glücklich entdeckt, und man liefert nun daselbst Preßspäne, die so gut wie die englischen zu gebrauchen sind. Der Grundstoff derselben ist Hanf oder hänfne Lumpen; in England nimmt man deshalb altes Segeltuch, die Preußische Manufaktur aber reinen Hanf, weil das Segeltuch nicht in hinlänglicher Menge zu haben ist. Dieser Grundstoff wird auf eine besondre Art, die ein Theil des Geheimnisses ist, vorbereitet, und sodann in der Papiermühle größtentheils wie Papier oder Pappe behandelt. Wann die Bogen fertig und trocken sind, schleift man sie mit Bimsstein ab, und dann heißen sie Raufpapier. Dies braucht man zum Pressen der Zeuge, die keinen vorzüglichen Glanz erhalten sollen. Wann aber das Raufpapier nachher noch mit einem geistigen Wesen, welches den andern Theil des Geheimnisses ausmacht, bestrichen und stark geglättet worden ist, so bekommt es den Namen Preßspäne, die sehr dünne, fest und hart wie Horn sind, und eine so glänzende Oberfläche haben, daß sie wie lackirt aussehen. Das Glätten geschieht mit einer wohl polirten stählernen Kugel, durch eine Last von acht bis zehntausend Pfund in einer gemäßigten Wärme. So entstehen die Preßspäne, die so viel zur Vollkommenheit der Zeug-manufakturen beitragen.

Zu Carlskron in Schweden wurde vor mehrern Jahren eine überaus schätzbare und wichtige Erfindung gemacht, die in ihrer Vollkommenheit dem menschlichen Geschlecht wesentlichere Vortheile bringen könnte, als die so hoch gerühmte Erfindung des Luftballons. Es ist dieses die, wegen ihrer Eigenschaften mit Recht so genannte, Steinpappe, die vom Feuer nur wenig und vom Wasser gar

nicht

nicht angegriffen wird. Die eigentliche Zusammensetzung und Mischung derselben ist zwar noch ein Geheimniß des Erfinders; indessen hat man doch in Deutschland durch angestellte chemische Untersuchungen gefunden, daß sie aus zwei Theilen eines erdigten Grundstoffs (eisenhaltiger Sand oder auch Kalk-erde) und einem Theile thierischen Oels besteht, welches mit zwei Theilen der gewöhnlichen Pappenmaterie zusammengeknetet ist.

Die Farbe derselben ist verschieden; die hier gesehenen Proben waren braunroth und gelblich. Sie wird nicht durch Nässe erweicht, und selbst kochendes Wasser löset sie nicht auf. Das stärkste Feuer bringt sie nur langsam zum Verkohlen, wie ein öffentlicher Versuch in Berlin im Jahre 1785 bewies. Mit einem Nagel kann man schwer eindringen. Zu allen diesen vortrefflichen Eigenschaften kommt noch der äußerst wohlfeile Preis. Man hat sie wegen ihrer Feuerfestigkeit und Leichtigkeit besonders zum Dachdecken vorgeschlagen, und ein Dach von Steinpappe würde vierzig bis funfzig Procent wohlfeiler sein, als ein Ziegeldach. Da sie wasserdicht ist, könnte man sie auch zur Ersparung des kostbaren Holzes, zu allerlei Gefäßen und selbst zu kleinen Fahrzeugen gebrauchen. S. Goth. Magaz. für Phys. und Naturg. des vierten Bandes viertes Stück, S. 40. Hoffentlich wird man diese nützliche Erfindung immer vollkommner machen, und durch noch mehrere Versuche die wirkliche Anwendung derselben zum gemeinen Besten erleichtern und ausbreiten. In Breslau hat man sie schon sehr glücklich nachgemacht. Nach den neuesten Berichten aus Schweden soll jetzt die daselbst errichtete Manufaktur von Seiten des Staats keine Unterstüzzung mehr erhalten, weil die Steinpappe nicht alle Erwartungen, welche man sich Anfangs davon machte, erfüllt hat, denn sie widersteht der Witterung nicht beständig. Indeß kann sie doch zur Ueberziehung der innern Wände ꝛc. noch immer mit großem Vortheil gebraucht werden.

Zu-

Zubereitung und Verarbeitung der Baumwolle.

Die Verarbeitung der Baumwolle zu feinen Zeugen ist weit älter, als die Benutzung der Seide zu eben dem Zweck, und man glaubt nicht ohne Grund, daß man unter den seidnen Kleidern, welche in der Bibel und in andern alten Schriften erwähnt werden, baumwollne zu verstehen habe, so wie auch der byssus der Griechen nichts anders als Baumwolle sei. —

Der Kaufmann erhält die Baumwolle in dichten Ballen, und so liefert er sie auch an den Fabrikanten ab. Dieser übergibt sie dem Baumwollstreicher, welcher sie zum Spinnen vorbereiten muß. Zu dem Ende bringt er sie auf Horden, sucht die darin befindlichen Samenkörner heraus, schlägt sie dann mit einem Stock, um sie dadurch aufzulokkern, und streicht sie mit Streichkämmen zu dünnen durchsichtigen Flieden (Flöten). Die Streichkämme sind den Kardätschen der Wollkämmer ähnlich; sie werden in mehrern Orten Deutschlands, als in Nürnberg, Zwickau ꝛc. verfertigt, die besten aber in Holland. Die gestrichene Wolle legt er in die Preßbank, wo sie zusammengedrückt und nachher pfundweise eingebunden wird.

Nun übernimmt sie der Spinner, und macht aus den Flieden, welche die Breite der Streichkämme haben, schmale Fliedenlocken, indem er einzelne Flocken von den Flieden losreißt, sie auf Stöckchen rollt, und nachher das Stöckchen wieder herauszieht. Alsdann spinnt er sie auf einem sogenannten Schweizerrade. Neuerlich hat man die Kunst, die Baumwolle zu spinnen, so weit getrieben, daß ein Pfund dreimal hundert tausend Ellen Faden gegeben hat. Auch ist schon eine solche Spinnerei angelegt. Diese Erfindung wird die Europäer in den Stand setzen, eben so feine Gewebe zu liefern, wie sie bisher nur aus Ost-indien erhielten. — Das gesponnene Garn wird hierauf gebleicht.

Der Weber verarbeitet das gebleichte Garn entweder gefärbt oder ungefärbt. Da die Baumwolle ein harziges Wesen in sich hat, so nimmt sie den Farbenstoff sehr schwer an. Dauerhaft grün auf Baumwolle ist noch nicht erfunden worden, weshalb man in England einen Preis auf die Entdeckung einer solchen Farbe gesetzt hat. Auch waren die Türken bisher noch immer in dem Besitz der ächten rothen Farbe, welche daher das Türkische Roth genannt wird, und mit dem Türkischen Garn treibt man bekanntlich einen ansehnlichen Handel. Durch viele Versuche ist man in unsern Zeiten der Kunst der Türken sehr nahe gekommen; aber noch hat man sie nicht ganz erreicht. Das Wesentliche dabei ist die Vorbereitung, welche überhaupt darin besteht, sie der Thierwolle, so viel möglich, gleich zu machen. Die Türken sollen sich dazu einer gewissen öligten Beize, besonders vom Fischthran, bedienen. Die rothe Farbe selbst gibt der Krapp, welcher in der Levante ebenfalls von besserer Art ist, als der europäische. In Deutschland hat man jene Beize nachgemacht mit Oel, Soda, Schafmist, Rinderblut, Alaun und Gall-äpfeln, wodurch die rothe Farbe schon ganz haltbar, nur nicht so lebhaft und schön geworden ist. Ein paar dergleichen Vorschriften, Türkisch-roth auf Baumwolle zu färben, mögen hier ihre Stelle finden.

Man macht eine Lauge aus funfzig bis sechzig Maaß Kalkwasser und drei Pfund büchener Pot-asche, auf fünf und zwanzig Pfund Garn, läßt dasselbe zehn bis zwölf Stundenlang darin liegen, thut es alsdann unausgerungen in heißes Wasser, und kocht es zwei Stunden lang. Hierauf wird das Garn in fließendem Wasser gewaschen, getrocknet und sogleich wieder in Holzaschenlauge mit Baum-öl vermischt — zu sechszig Maas Lauge zwei Pfund Baum-öl — eingeweicht. Unterdeß macht man wieder frische Lauge auf eben die Art, setzt

aber

aber noch den achten Theil Urin dazu. In dieser Lauge muß das Garn wenigstens zwölf Stunden lang eingeweicht, dann durch Klopfen und Schlagen zur weitern Beize vorbereitet, rein ausgewaschen und getrocknet werden. Nun kommt es in eine saure Beize, und diese besteht aus Alaun, Salpeter und Salmiak, welches man in Wasser auflöset und mit Kalk vermischt. Wann es hierin wieder zwölf Stunden gelegen hat, so wird es abgetrocknet, und dann zum letztenmale in dieselbe Beize gethan, nachdem sie vorher mit der Hälfte Zusatz von Alaun verstärkt worden ist. Nach zwölf Stunden trocknet man es, läßt es einen Monat liegen, bringt es dann in den Krappkessel, und kocht es endlich noch mit Seifwasser.

Folgende Vorschrift ist vielleicht noch etwas genauer:

Man übergießt vier Pfund Garn mit Fischthran, und läßt es vierzehn Tage lang in einem irdnen Gefäße stehen, drückt es aber während der Zeit öfters zusammen. Nach Verlauf dieser Zeit preßt man das Fett aus, bringt das Garn in vier Pfund spanische Soda mit Wasser oder statt dessen in Urin, da dann die Brühe bald milchigt wird, und wie Seifwasser aussieht, wann man sie eine Viertelstunde lang gekocht hat. Hierauf wäscht man es in kaltem Wasser rein aus, und macht wiederum eine Brühe von einem Pfunde Alaun, einem halben Pfunde Sumach und eben so viel gestoßnen und gekochten Gallápfeln. Wann diese vorher durchgeseihete Brühe im Sieden ist, so legt man das Garn hinein, und wendet es während des Siedens eine Stunde lang im Kessel herum. Sodann läßt man alles kalt werden und das Garn noch zwölf Stunden lang in der Brühe liegen. Endlich wird es im Schatten auf Stäben getrocknet, und den folgenden Tag im Wasser rein ausgespült. Dies ist die Vorbereitung zum wirklichen Färben. Nun wirft man ein Pfund zerstoßner Krappwurzeln in heißes Wasser, und läßt es sieden. Um aber das Anhängen des Pulvers an dem Garn zu verhüten,

ten, thut man es in einem linnenen Säckchen in den Kessel. Hierein wird das ausgespülte Garn noch feucht gebracht, etwa zehn Minuten lang mäßig gekocht, und dann zum Erkalten hingestellt. Wann das Garn kalt ist, hängt man es an die Luft, trocknet es, und spült es im Wasser ab, so ist es fertig. Es hält alle Proben aus, und man kann es durch kochendes Seifwasser prüfen. In kalter Aschenlauge wird die Röthe noch etwas lebhafter. — Vergl. hiemit: Schilderung des Handels von Griechenland ꝛc. von Beaujour, herausgeg. v. Sprengel. Weimar, Indust. C. S. 86. ꝛc.

Ehe das Garn gewebt wird, muß es mit weißer Stärke gesteift werden, damit es desto besser hält. Die Zeuge, deren Garn nicht vor dem Weben gefärbt ist, bleiben entweder weiß, oder werden gefärbt, wann sie von dem Weber kommen. Die meisten baumwollenen Zeuge sind ungebildete oder leinwand-artige Gewebe. Sie werden nach dem Weben gebleicht, dann in einem Kessel mit Wasser und Weinstein-öl gereinigt, getrocknet, und auf einer Rolle geglättet.

Von den verschiednen Zeug-arten sind die bekanntesten Zits und Kattun. Der Zits unterscheidet sich vom Kattun theils durch seine Feinheit, theils und vornämlich dadurch, daß die Blumen und Figuren darauf gemalt, auf den Kattun hingegen mit Formen gedruckt werden; doch nennt man jetzt feinere Kattune ebenfalls Zits.

Die Zeuge, welche zu Zits bestimmt sind, bringt man nach dem Rollen in die Druckerei, wo mit der Vorform bloß die Umrisse der Figuren gedruckt, und sodann die eigentlichen Farben mit Pinseln eingemalt werden; einige malt man auch mit Gold und Silber. Es erfordert dies Malen keine große Geschicklichkeit, daher es auch oft nur Weiber verrichten. Der ost indische Zits hat noch immer den Vorzug vor dem europäischen, sowol in Ansehung der Feinheit des Gewebes, als auch der Schönheit und

Dau-

Dauerhaftigkeit der Farben. Jedoch bemüht man sich mit glücklichem Erfolge in mehrern Manufakturen, z. B. in Augsburg, Berlin ꝛc., jene Muster zu erreichen.

Zum Kattundrucken braucht man zweierlei hölzerne Formen; die erste heißt die Vorform, welche blos die Umrisse der Figuren entweder mit schwarzer, oder auch mit andrer Farbe macht; die andre Form heißt der Passer, und diese füllt dann jene Umrisse mit den bestimmten Farben aus. Diese Formen bestreicht man mit der Farbe, setzt sie auf den glatt ausgebreiteten Kattun und schlägt mit einem hölzernen Hammer darauf, so druckt sich die Farbe ab. Nach einer englischen Erfindung druckt man auch in Augsburg mit Kupferplatten, welches die Schönheit des Kattuns außerordentlich erhöhet, aber freilich auch sehr kostbar ist. Eben so hat man vorgeschlagen, statt der hölzernen Formen bleierne zu gebrauchen, wie die Buchdrucker.

Alle aufgedruckte Farben sind aber immer noch matt und blaß, und sie erhalten ihre Schönheit erst durch den Krapp, womit der Kattun nach dem Drucken gefärbt werden muß. Man läßt daher den gedruckten Kattun etliche Tage trocknen, und spült ihn dann im Wasser aus, wodurch das in der Druckfarbe sich befindende Gummi etwas weggeschafft wird. Nachher kocht man Kuhmist in Wasser, und zieht den Kattun mit der Winde ein paarmal hierdurch. Dies gibt den Farben ein grünliches Ansehen; der Kuhmist setzt sich in den Kattun, und hindert, daß der Krapp den weißen Grund desselben nicht zu stark färbet. So wie der Kattun aus dem Kuhmist kommt, bringt man ihn noch feucht in den Krapp, den man zugleich mit dem Kattun in Wasser kocht. Der Kattun wird aber in dem Kessel beständig hin und her gezogen, damit er nicht anbrenne. Wann dies eine Stunde lang geschehen ist, so nimmt man ihn heraus, und dann zeigen sich erst die Farben recht lebhaft und schön. Nun wird er wieder in Wasser ausgespült, und von den Krappkörnern durch Klopfen gereinigt. Weil

aber der Krapp den weißen Grund doch etwas gefärbt hat, so wird er nochmals gebleicht, dann gestärkt, geglättet und gepreßt.

Unächte Farben, z. B. gelb, grün und blau, können nicht aufgedruckt werden, weil sie der Krapp verdirbt, welcher die ächten erhöhet. Man trägt sie daher erst nach der Bleiche mit dem Pinsel auf, wie bei dem Zits.

Kattune, deren Grund nicht weiß bleiben, sondern gefärbt werden soll, muß man im Kessel färben, nachdem vorher die Blumen mit einer Art von Kitt darauf gedruckt sind, um zu verhindern, daß sie die Farbe, welche der Grund erhält, nicht annehmen.

Noch gehören zu den baumwollenen Geweben, außer unzählig viel andern Zeug-arten: Nesseltuch, Siamoise, Barchent, Kanevas, Nanquin, Baumseide und Manchester.

Nesseltuch (Musselin) hat seinen Namen davon, weil man es ehemals aus den zubereiteten und gesponnenen Fasern der großen Nessel webte, welches aber natürlich ein weit schlechteres Gewebe sein mußte, als das jetzige von baumwollen Garn. Es ist sehr zart und locker, und hat auf der Oberfläche kleine rauhe Fäserchen. Es gibt glattes, gestreiftes und geblümtes Nesseltuch.

Siamoise, ein aus Seide und Baumwolle gemischter Zeug. Die Gesandten des Königs von Siam, die unter der Regierung Ludwigs des Vierzehnten nach Frankreich kamen, trugen Kleidung von solchem Zeuge, daher er auch den Namen erhalten hat. Jetzt macht man ihn meistens von leinen Garn und Baumwolle: jenes gibt die Kette, dieses den Einschlag. Er wird sehr häufig zu Bettvorhängen, Schlafröcken, Frauenskleidern u. s. w. gebraucht. Man findet ihn von allerlei Farben, auch geküpert und auf mancherlei Weise gebildet.

Barchent, ein dichtes gekiepertes Gewebe, dessen Kette leinen, der Einschlag aber baumwollen ist. Man

hat Bettbarchent und Futterbarchent; jener wird mit drei, dieser mit vier Schaften *) gewebt. Der Bettbarchent wird dichter geschlagen, als der Futterbarchent. Der Bauzner Barchent oder die Federleinwand hat eine Kette von gebleichtem leinenen, und den Einschlag von feinem baumwollenen Garn. Die Streifen sind wechselsweise gekiepert. Alle diese Barchent-arten sind auf der rechten Seite rauh, weil sie mit Karden aufgekratzt werden, wie die Tücher. Nachher bleicht man sie, rauhet sie nochmals, und streicht sie mit einer Streiche glatt. Einige Leinweber verfertigen blos Barchent, und diese heißen Barchentweber.

Kannevas (Kannefaß) soll von Cannabis, d. i. Hanf, also benannt sein, weil man ehemals Hanf dazu nahm. Jetzt wird dieser Zeug aus baumwollenem und leinenem Garn gemacht, und zwar ist die Kette gemischt aus Baumwolle und Leinen; der Einschlag besteht aber ganz aus Baumwolle. Man hat davon vier verschiedne Arten: die erste und gewöhnlichste ist auf der rechten Seite geribbet, auf der linken aber gekiepert; die zweite ist auf beiden Seiten gekiepert, und heißt daher gekieperter Kannevas; die dritte ist der gemodelte Kannevas; er hat der Länge nach wechselsweise einen Kannevasstreif und einen Leinewandstreif, auch werden Figuren mit eingewebt; die vierte endlich ist der geblümte Kannevas, in dessen Breite Blumen von gefärbtem Garn eingewebt werden. Der fertige Kannevas wird in einem Kessel mit schwarzer Seife und Pot-asche gewaschen, dann gebleicht, noch einige Tage in Molken gelegt, und zuletzt gespült. In Sachsen wird viel Kannevas gemacht, und im Preußischen vorzüglich in Brandenburg und Rathenau.

*) Schaft ist der Theil des Weberstuhls, wodurch die Kettenfaden gezogen werden; er besteht aus zwei hölzernen Stäben, die durch eine Menge Zwirnfäden vereinigt sind.

Nanquin (Nanking) ist gleichfalls eine Gattung Kannevas, und wird sehr häufig zu Sommerkleidern getragen.

Baumseide nennt man einen aus wollenem und baumwollenem Garn gewebten Zeug, dergleichen viel zu Hamburg von eignen Webern gemacht werden. Es gibt mancherlei Sorten davon, z. B. Supersin (Cyper), Doppel-adler u. s. w.

Manschester, in einer englischen Stadt gleiches Namens erfunden, wird aus gezwirnten baumwollenen Garn, eben so wie Plüsch und Sammt gewebt. Aus einem Pfunde Baumwolle macht man drei Ellen Manschester. Eine schlechtere Art desselben erhält eine Kette von leinenem Garn. Die Zubereitung (Appretur) des gewebten Manschesters hält man in den Manufakturen geheim. Die Baumwollenmanufakturen beschäftigen in der Stadt Manschester über hundert tausend Menschen.

Bereitung des Tobacks.

Der Saft der Tobacksblätter hat zwei Bestandtheile: der eine ist sehr bitter und ekelhaft; der andre flüchtig berauschend, und erregt in den Nerven eine angenehme Empfindung. Unter ihrem natürlichen Himmelsstriche wird die Tobackspflanze durch den erforderlichen Grad der Sonnenwärme völlig reif, und daher zugleich jener erste Bestandtheil milde; der andre aber geistig und stark. Mit der Zubereitung dieser im wärmern Klima gereiften Blätter hat die Kunst weit weniger Mühe, als mit denen, die unter einem fremden und kältern Himmel nicht zur Reife gekommen sind. Diese letztern müssen durch eine erzwungene Reife den erstern ähnlich gemacht werden, und das ist das Hauptgeschäft der Tobacksfabriken, nämlich den bittern Bestandtheil in dem Saft der Pflanze zu mildern und den geistigen zu erhöhen.

Ob man gleich die Mittel dazu im Allgemeinen wohl weiß, so hat doch jede Fabrik ihre eignen Geheimnisse, die auch wol zuweilen der Gesundheit nachtheilig sind.

Der Toback wird nun entweder zum Rauchen oder zum Schnupfen zubereitet; daher erst vom

Rauchtoback.

Man hat vornämlich dreierlei Arten Rauchtoback: Kanaster, Swicent und Stangentoback. Der wahre Kanaster wird in Europa gar nicht bereitet: er kommt schon gesponnen in Rollen aus Amerika zu uns, und hat seinen Namen von dem spanischen Worte canasta, ein Korb, weil man ihn in Körbe packt; sonst heißt er auch Varinas, von der amerikanischen Stadt Varine.

Der Name Swicent soll aus St. Vincent, ebenfalls einer amerikanischen Stadt entstanden sein; doch leiten ihn Andre aus dem englischen Sweetscented Tabaco her. Hievon gibt es unzählig verschiedne Arten. Der beste wird auch aus amerikanischen Blättern gemacht. Indessen bereiten ihn europäische Fabriken theils ganz aus einheimischen Blättern, theils vermischen sie dieselben mit amerikanischen. Die Zurichtung der Blätter zu dieser Gattung von Rauchtoback geschieht auf folgende Weise: zuerst werden sie gereinigt und sortirt, sodann gebeizt, zerschnitten, getrocknet und eingepackt.

Bei dem Sortiren sieht man auf die Farbe, auf den Geruch und auf die Fettigkeit der Blätter; die dünnen, magern und trocknen werden zum Rauchtoback, die dikken, saftigen und fetten zum Schnupftoback genommen. Die amerikanischen Blätter sind theils braun, theils schwarz.

Die Beize (Sauce) enthält überhaupt theils salzigte, theils süße Bestandtheile; jene sollen die bittre Schärfe mildern, diese die geistige Gährung befördern. In Ansehung des erstern nimmt man Salmiak, Pot-asche ꝛc.

Die Gährung befördert man durch Syrup, Honig, den Saft süßer Früchte *) z. B. Pflaumen u. s. w. Doch kann dieselbe vielleicht auch bloß durch Sonnenwärme bewirkt werden, welches das Geheimniß des berühmten Fabrikanten Bolongaro in Frankfurt am Mayn gewesen sein soll, der sich durch seine Beize Millionen erwarb. — Mit einer solchen Brühe feuchtet man entweder die Blätter an, oder man kocht sie gelinde darin, und läßt sie nachher in einem Fasse gähren.

Zu dem Zerschneiden der Blätter bedient man sich einer besondern Maschine (Schneidelade), welche mit der Futterlade, womit Heckerling geschnitten wird, viel Aehnlichkeit hat.

Nach dem Schneiden trocknet man den Toback auf Horden, wiegt ihn dann ab, und preßt ihn in Pakete. Die Zeichen und Stempel der guten Tobacksarten werden häufig nachgemacht, um den schlechtern dadurch Abgang zu verschaffen.

Der Stangen- oder Rollentoback besteht blos aus inländischen Blättern, und wird nur von ärmern Personen gebraucht. Es gibt gelben und braunen; jenen hält man für besser, als diesen. Man reinigt die Blätter durch ein hölzernes Sieb von Staub und Sand, schneidet die starken Ribben zunächst am Stengel ab, und spinnt alsdann die Blätter vermittelst einer Spinnmühle in Rollen. Zu dem Ende besprengt man sie erst mit Wasser, damit sie etwas zähe werden, sondert die breiten und ganzen von den kleinen und zerrissenen ab, umwickelt diese mit jenen, bindet das eine Ende eines solchen Wickels mit Bindfaden an die Spinnmaschine, welche eine Art von Haspel ist, und spinnt durch das Drehen derselben die einzelnen Wickel in eine

*) Der Saft von gelben Rüben kann eben die Dienste thun; wenigstens ist so viel gewiß, daß man schlechten und verdorbnen Toback dadurch verbessern kann, wenn man frische zerschnittne gelbe Rüben darunter legt.

eine zusammenhängende Rolle oder Stange. Dieser Toback, wovon die schlechteste Sorte im gemeinen Leben Lausewenzel heißt, bekommt also gar keine Beize.

Schnupftoback.

Zu dem Schnupftoback nimmt man eigentlich nur die dicken, fetten und braunschwarzen virginischen oder amerikanischen Blätter; jedoch soll man auch an einigen Orten gute pfälzische Blätter dazu gebrauchen. Nachdem sie gehörig sortirt worden sind, werden sie ausgeribbet, d. i. die Blätter werden von den Ribben abgesondert, und jedes besonders gelegt. Nun bringt man die Blätter in eine Beize, welche ähnliche Mischungen hat, wie die Beize des Rauchtobacks, nur daß man vermuthlich durch Zusezzung wohlriechender Oele und Wurzeln zugleich den angenehmen Geruch desselben zu erhöhen sucht. Zu den flüchtigen Salzen bedienen sich Einige des Urins. Wann die Blätter nach der Beize matt getrocknet sind, so karottirt man sie, indem man sie so zusammen legt, daß eine an beiden Enden zugespitzte Figur entsteht, welche Karotte (Rübe) heißt. Diese Karotte umwickelt man mit einem leinenen Tuch, preßt sie vermittelst einer Maschine (Karottenzug) dicht zusammen, nimmt alsdann das leinene Tuch wieder ab, und umwindet sie mit Bindfaden (fiselirt sie). Nun legt man sie 3 bis 4 Monate, auch wol noch länger in einen Schrank, damit durch die Gährung sich der geistige Bestandtheil entwickle. Nach dieser Zeit werden die Karotten zu Pulver gerieben (rapirt), wozu man ein Werkzeug (Rape) hat, das einem Reib-eisen ähnlich ist. Hierauf siebet man den Toback mit feinen Sieben, und das Grobe, was übrig bleibt, wird mit einer Handstampfe vollends klein gestampft, und darnach gleichfalls gesiebet. Das Stampfen und Sieben wird wechselsweise so lange fortgesetzt bis alles fein genug ist. Dies ist der rapirte Toback, den man von den Blättern macht. Allein die davon ab-

gesonderten Ribben werden nicht rapirt, sondern auf einer Mühle gemahlen; sie geben gewöhnlich die feinsten und besten Sorten. Man pflegt sie entweder vor, oder nach dem Mahlen zu beizen, und hernach auch zu sieben. Sowol der rapirte als gemahlne Toback wird in Blei und Papier eingepackt. Die verschiedne Farbe gibt man ihm häufig durch Beimischung einer feinen Erde, so wie den Geruch durch den Zusatz von wohlriechenden Sachen. Der sogenannte Tonka hat seinen Namen und Geruch von den Tonkabohnen, welches der Same eines amerikanischen Gewächses ist, die man mit dem Toback vermischt. Die feinern Sorten Schnupftoback kann man in Deutschland nicht machen, sondern wir erhalten sie aus Spanien und Frankreich.

Von dem übrigen Nutzen der Tobackspflanze siehe die Naturgeschichte.

Färbekräuter.

Die meisten Farben liefert uns das Gewächsreich; aber gewiß liegt der Stoff zu schönen Farben noch in einer weit größern Anzahl von Pflanzen verborgen, als wir jetzt in dieser Hinsicht kennen und wirklich benutzen. Für aufmerksame Beobachter ist noch eine reiche Erndte zu hoffen.

Einige Gewächse kann man ohne besondre Vorbereitung zum Färben brauchen; von andern aber muß man den eigentlich färbenden Bestandtheil erst durch künstliche Behandlung ausziehen; und noch andre erfordern eine anderweitige zweckmäßige Zubereitung, ehe sie der Färber benutzen kann. Zu den beiden letzten Gattungen gehören vornämlich: Indigo, Waid, Krapp, Orseille und Croton. Wie nun jedes dieser Gewächse zum Färben geschickt gemacht wird, wollen wir jetzt kürzlich bemerken.

Indigo.

Indigo nennt man den Farbestoff (Pigment) der Indigopflanze, die in Ost- und West-indien wächst, und die eigentlich Anil heißt. Man bereitet ihn dort auf folgende Weise: ehe die Pflanze blühet, schneidet man die Stengel mit den Blättern etwa zwei Zoll hoch über der Erde ab, legt sie in Bündel zusammen, überschüttet sie in einem Gefäße mit reinem Wasser, und läßt sie darin gähren. Diese weinhafte Gährung gibt eine grüne Flüssigkeit, welche nachher in ein anderes Gefäß gegossen und so lange gerührt wird, bis sich die Farbetheilchen klümpern, und die Flüssigkeit merklich blau wird. Nun läßt man es einige Stunden still stehen, wo sich dann die gelben Theile, welche die grüne Farbe verursachen, von selbst absondern und oben schwimmen; das Blaue aber setzt sich als ein Schlamm zu Boden. Hierauf wird das gelbe Wasser behutsam abgezapft, und der blaue Bodensatz in leinene

Säcke gethan, damit er sich ganz von dem Wasser scheidet. Diesen Teig schüttet man sodann in hölzerne Kästchen, läßt ihn im Schatten trocknen, bringt ihn nachher an die freie Luft, verwahrt ihn aber vor der allzu großen Sonnenhitze. Endlich schneidet man ihn in würfelförmige Stücke, und packt ihn in Fässer. Eine Anstalt, wo der Indigo bereitet wird, heißt eine Indigoterie. In der Mitte des sechszehnten Jahrhunderts machten die Holländer den Indigo zuerst in Europa bekannt, und jetzt erhalten wir denselben jährlich in erstaunlicher Menge, da es eine allgemein beliebte Farbe geworden ist. Die Indianer pflegen, zum großen Schaden der Käufer den Indigo mit Asche, Erde oder Schiefermehl zu verfälschen. Wann er ächt und gut ist, zeigt er sich im Bruch röthlich oder kupferfarbig; auch ist er so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt; bei der Auflösung im Wasser zerfließt er, ohne einen Bodensatz zurück zu lassen. Je mehr davon in dem Wasser zu Boden sinkt, desto mehr ist er verfälscht. Die Färber müssen ihn erst durch die Gährung zum Blaufärben aufschließen; denn das bloße Wasser zieht eine roth- oder braungelbe Materie aus. Am vollkommensten löset er sich mit Vitriol öl auf, wodurch die Farbetheile gänzlich aufgeschlossen und so wirksam gemacht werden, daß man mit einer geringen Menge weiter reichen kann, als mit einer viel größern, welche man durch die Gährung aufgelöset hat; nur daß die Farbe alsdann nicht für alle Zeuge zu gebrauchen ist. Eine gute Indigofarbe muß aus dem Blauen ins Violette spielen.

Waid.

Der Waid ist an dem Ufer des europäischen Meeres und einiger Flüsse, z. B. des Rheins eine wilde Pflanze, wird aber auch an mehrern Orten, besonders in Thüringen, angepflanzt. Die Blätter schneidet man im Sommer dreimal

mal ab, da sie eben so oft wieder hervortreiben; die zuerst abgeschnittnen sind die besten. Hernach werden sie mit Wasser gewaschen, an der Luft getrocknet, auf einer Stampfmühle gemahlen, und zu Ballen oder Kugeln geformt. Diese trocknet man auf Horden, feuchtet sie abermals an, und wiederholt diese Arbeit dreimal. So verkauft sie der Landmann an den Waidhändler, welcher sie in große Haufen auf einander schüttet, und sie mit Wasser benetzt, wodurch sie in Gährung gerathen, und einen ekelhaften Geruch verbreiten. Es wird aber mit Anfeuchten, Auseinanderziehen und Anhäufen so lange fortgefahren, bis sich dieser Geruch verliert, worauf er in große Ballen gepackt und an den Färber verkauft wird.

Ehe der Indigo in Europa bekannt ward, war der Waid in größerm Ansehen. Man bauete ihn besonders in Thüringen sehr stark, und das Land gewann jährlich an drei Tonnen Goldes damit. Weil aber der Indigo ein viel schöneres Blau gibt, und er auch Anfangs wohlfeiler war, als der Waid, so wurde dieser bald durch jenen verdrängt. Hiezu kam noch, daß der Waid nach gerade an Güte abnahm und verfälscht wurde, und daß man mit einem Pfunde Indigo eben so viel, wie mit drei Zentner Waid färben kann.

Aus Untersuchungen nach den Grundsätzen der Scheidekunst weiß man, daß der Waid in Ansehung der Bestandtheile dem Indigo sehr nahe kommt, nur daß er kein Eisen enthält. Man hat daher mehrmals versucht, den Waid durch eine dem Indigo ähnliche Behandlung zu verbessern, den eigentlichen Farbestoff durch die Gährung herauszuziehen, und uns so jenes ausländische Produkt entbehrlich zu machen. Da der färbende Theil in dem Waid sich zu seinen übrigen Bestandtheilen wie 1 zu 80 verhält, so ist freilich die reine Absonderung desselben mühsam und kostbar; indessen sind doch einige Versuche

ſuche ziemlich glücklich ausgefallen, und man verkauft bereits in Erfurt einen Waid-indigo, der, wann er auch nicht vollkommen ſo gut wie der ächte Indigo, doch viel beſſer als der gemeine Waid zu gebrauchen iſt.

Der Indigo färbt ſchön, aber nicht dauerhaft; der Waid hingegen gibt eine haltbare, aber nicht ſchöne Farbe. Man pflegt alſo beide Farbeſtoffe zu verbinden, wann man dauerhaft und ſchön blau färben will. Zu dieſem Zweck wird der Waid jetzt am gewöhnlichſten benutzt.

Der Färber muß ebenfalls noch beſondre Vorrichtungen mit dem Waid machen, ehe man damit färben kann; denn wann er bloß mit Waſſer abgekocht wird, gibt er eine dunkle gelblichbraune Brühe, welche die Wolle gelblichgrau färbet. Er wird daher in der ſogenannten Waidküpe *) in Gährung geſetzt, wodurch ſich ſeine eigentlichen Beſtandtheile beſſer entwickeln. Man thut nämlich Kleie, Pot aſche und ungelöſchten Kalk zu dem Waid, und läßt dies mit einander in lauwarmem Waſſer etwa eine Nacht ziehen. Bei dieſer ganzen Zubereitung iſt ſehr viel Vorſicht nöthig, wann die Farbe nicht verderben ſoll. Wann die Zeuge aus dieſer Farbe gezogen werden, ſehen ſie gelblichgrün aus, und werden erſt an der Luft völlig blau.

*) Küpe (Küſe) heißt bei den Färbern ſowol das Gefäß, als die Farbebrühe ſelbſt.

Krapp.

Krapp.

Der Krapp gehört zu den dauerhaftesten Farbestoffen, und ist unter allen ächten rothen Farben die wohlfeilste. Man bauet ihn an vielen Orten, und bereitet ihn in eigenen Anstalten meistens fabrikmäßig. Holland treibt einen starken Handel damit, und liefert auch den besten, weil man da auf die Zurichtung desselben eine ausnehmende Sorgfalt wendet; wiewol man jetzt auch an andern Orten, z. B. in Schlesien, recht guten haben kann. In Holland verfährt man also:

Wann die Wurzeln ausgegraben sind, bringt man sie in ein Gebäude, welches an den Seiten Oeffnungen hat, damit die Luft durchstreichen kann. Hier liegen sie auf Horden 4 bis 5 Tage, werden dann von der trocknen Erde aufs beste gereinigt, und in den sogenannten Thurm geschafft: ein Gebäude mit vier bis fünf Böden. Hier legt man sie dünne auseinander, und kehrt sie öfters um, damit sie langsam und gleichförmig trocknen. Der Thurm wird durch einen Ofen geheizt, und die Hitze durch Röhren überall gleich vertheilt und in die obersten Stockwerke geleitet. Die zunächst an dem Ofen liegenden Wurzeln verwechselt man mit den entferntern, weil durch gleichmäßiges Trocknen der Krapp sehr verbessert wird. Sobald die äußere Seite der Wurzeln getrocknet ist, bringt man sie auf eine Dreschtenne, die vorher sorgfältig gereinigt ist, und drischt sie, bis die Haut sich losgegeben hat. Diese Haut wird dann besonders zerstoßen, und als die schlechteste Sorte der Färberröthe unter dem Namen Mull oder Staubroth verkauft. Die von ihrer Haut entblößten Wurzeln trocknet man nun noch in der eigentlichen Darrstube (Krappdarre), die aber sehr mäßig und vorsichtig geheizt werden muß. Nachdem sie hier völlig getrocknet sind, mahlt man sie auf der Krappmühle zu Staub, siebet das Gemahlne, und packt

es in Fässer. Diese feinere Sorte heißt in Holland Korkrapp, und der Zentner gilt oft mehr als sechszig Reichsthaler.

Der Krapp hält sich weder in Tonnen noch in Säcken über vier Jahr, sondern verliert seine Kraft.

Zum Färben wird der Krapp nur in lauwarmes Wasser gethan, wo man ihn einige Zeit ziehen läßt, ohne ihn zu kochen.

Wann man Krapp mit römischem Alaun und Wasser kocht, und dies nachher mit feuerbeständigem Laugensalz niederschlägt, so erhält man einen schönen Malerlack.

Orseille.

Von der Orseille hat man zweierlei Gattungen, die zum Färben gebraucht werden: die Kräuter-orseille und die Erd-orseille (s. die Naturgesch.). Die Zubereitung derselben geschieht auf folgende Weise: man reibt das Moos klein, vermischt es mit Kalk und Soda, und legt es in verfaulten Urin. Nach acht oder zehn Tagen gährt es, und wird roth; sodann macht man einen Teig daraus, der ebenfalls Orseille heißt, und von den Färbern zur violetten und rothen Farbe gebraucht wird.

Aus eben diesem Gewächse bereiten die Holländer auf ähnliche Art den Lakmus, den wir bekanntlich in würflichten Stücken zum Blaufärben erhalten. Man thut zu dem Ende das Moos in dichte, große hölzerne Kasten mit Urin, Kalkwasser, gelöschtem Kalk und etwas Potasche, und läßt es so einige Wochen stehen, bis es blau und zu einem Brei verwandelt wird. Hierauf mahlt man ihn auf einer Mühle, preßt und seihet ihn

durch

durch Tücher, und gibt ihm in messingenen Formen die gewöhnliche Gestalt. Man vermuthet, daß auch etwas von der florentinischen Violenwurzel darunter gethan werde, um den unangenehmen Geruch damit zu vertreiben; denn der Lakmus riecht nach Violen.

Croton.

Der Croton (Maurelle, Tournesol) wächst in Asien und dem wärmern Europa wild, wird aber in Frankreich besonders angebauet, und zum Blaufärben benutzt (s. die Naturgeschichte).

Die in der Blüthe abgeschnittne Pflanze wird zerstoßen oder gepreßt, und der dunkelgrüne Saft in eine steinerne Kufe gelassen. Nachdem man nun ein wenig Urin dazu gegossen, taucht man alte leinene und wollene Lappen (die aber vorher wohl gewaschen sein müssen) hinein, und reibt den Saft mit den Händen fleißig ein. Hierauf trocknet man sie schnell an der Sonne, und hängt sie dann über Fässer, in welchen alter gegohrner Urin mit ungelöschtem Kalk, auch etwas Alaun, befindlich ist. So bleiben sie 7 bis 8 Stunden der Ausdünstung des Urins ausgesetzt, da man sie dann wieder in den Saft taucht, und wieder eben so verfährt, wie das erstemal. Dies wird so lange fortgesetzt, bis die Lappen völlig dunkelblau sind. Zuletzt, wann sie trocken sind, packt man sie in Ballen, und verkauft sie an die Kaufleute zu Montpellier, welche sie nach Holland schicken, wo man erst die färbenden Theile wieder herauszieht, die Masse in Würfel bringt, und sie so unter dem Namen Lakmus verkauft. Das Verfahren der Holländer hiebei ist ein Geheimniß. Doch soll man, neuern Beobachtungen zufolge, jetzt nicht mehr aus diesen Tüchern, sondern nur aus der Orseille den Lakmus bereiten; und der Gebrauch

brauch, den man von den sogenannten Lakmusfleckchen in Holland macht, soll in Färbung der Weine, des Käses, der Leinwand und des Zuckerpapiers bestehen. Allein die Aerzte halten das Färben genießbarer Sachen mit dieser Farbe für ungesund.

Zucker-raffinerie.

Der ausgepreßte Saft einiger Pflanzen gibt unter gehöriger Behandlung eine Art Salz, welche man wesentliches Salz zu nennen pflegt. Der Geschmack dieses Salzes hängt von der Beschaffenheit des Saftes ab, z. B.: der Sauerklee liefert ein saures Salz; von süßen Pflanzensäften erhält man wesentliche süße Salze, die mit einem Worte Zucker heißen.

Nicht alle süße Pflanzensäfte crystallisiren sich, oder setzen Salze ab; einige geben nur einen Syrup, und die, welche man zum Crystallisiren bringen kann, gaben doch zum Theil bisher nur wenig reinen Zucker, so daß die angewandte Mühe und Kosten nicht hinlänglich ersetzt wurden. In diese Klasse gehören mehrere Gattungen von Wurzeln und Rüben, besonders die Zuckerwurzel und die Runkelrübe, auch die Säfte von einigen Bäumen, z. B. dem Ahorn und der Birke. Verschiedne Getraide-arten enthalten einen nicht unbeträchtlichen Zuckerstoff, vorzüglich der Mays. Jeder Versuch in der Art, durch dessen glücklichen Erfolg Europa Millionen gewönne, verdient allerdings Unterstützung und Aufmunterung.

Unter den bisher bekannten Gewächsen enthält das Zuckerrohr den meisten Zucker, und wird deshalb in Asien, Amerika und auf verschiednen Inseln des wärmern Kli-

ma's in unbeschreiblicher Menge gebauet. Es kann zwar auch in den südlichen Ländern Europens gezogen werden, aber nicht so wohlfeil und vortheilhaft, wie da, wo Sklaven blos für kümmerlichen Unterhalt arbeiten, und ihre Herren in den Stand setzen, uns diese Waare in geringern Preisen zu liefern, als wir sie hier selbst gewinnen können.

Die alten kannten unsern Zucker gar nicht; sie gebrauchten statt dessen Honig und bis zur Syrupsdicke eingekochte süße Pflanzensäfte. Im funfzehnten Jahrhundert entdeckte man erst die Kunst, aus Zuckerrohr Zucker zu sieden, und noch später die Kunst, ihn zu raffiniren.

Der Saft des Zuckerrohrs ist auch der geistigen und sauern Gährung fähig, so daß Wein, Branntwein und Essig daraus bereitet werden kann; der Wein heißt Rohrwein (vin de canne), der Branntwein Rum.

Die eigentliche Zuckerbereitung erfordert folgende Arbeiten:

Sobald das Rohr reif ist, wird es abgeschnitten, in Bündel gebunden, und in einer Mühle zwischen Walzen ausgepreßt. Den Saft muß man, um die Gährung zu verhüten, sogleich kochen und reinigen. Zu dem Ende bringt man ihn in einen kupfernen Kessel, thut Kalkwasser und Aschenlauge hinzu, wodurch die überflüssige Fettigkeit und Saure abgesondert wird, und kocht ihn unter beständigem Abschäumen. Aus diesem ersten Kessel kommt er nachher in den zweiten, wo er wieder eben so mit Kalk- und Aschenlauge gesotten wird. Dies Sieden, Reinigen und Abschäumen geschieht in drei bis vier Kesseln nach einander; in dem letzten wird der Saft bis zu einem gewissen Grade der Dicke eingekocht, dann in einem großen Bottich abgekühlt, und wann er nach dem Erkalten geronnen ist, in kleinere Fässer mit durchlöcherten Boden gethan, wo das, was nicht gerinnen

kann, in untergesetzte Gefäße träufelt, der eigentliche Zucker aber zurückbleibt.

Der flüssige Theil ist eine Art von Syrup, und wird Melasse genennt. Man hat ihn bisher meistens nur zu einer geringern Sorte Zuckerbranntwein, Taffia, benutzt; zuweilen machte man auch wol noch eine ganz grobe Art von Kochzucker daraus. Aber im Jahre 1783 erfand man in Paris die Kunst, aus der Melasse einen eben so guten Zucker zu ziehen, wie aus dem Zuckerrohr selbst, welches in den französischen Kolonien nunmehr wirklich geschieht.

Der geronnene Theil ist der rohe Zucker, dem man den Namen Moscovade oder Puderzucker gibt. Er sieht braungelb aus, und hat noch wenig Festigkeit, daher man ihn in den Raffinerien oder Zuckersiedereien reinigen und läutern muß. Um die Kosten bei dieser Arbeit selbst zu verdienen, holen die Europäer allen Zucker, den sie brauchen, roh aus Amerika und Asien, und raffiniren ihn in Europa in ihren eignen Siedereien; sie würden noch lieber den bloßen Zuckersaft nehmen, wann er nicht durch seine Neigung zum Gähren so bald verdürbe, und also gleich auf der Stelle gesotten werden müßte.

Wann man den rohen Zucker in den Raffinerien läutern will, so bereitet man erstlich Kalkwasser, indem man in ein großes Faß ungelöschten Kalk schüttet, die gehörige Menge Wasser dazu gießt, dies fleißig durch einander rührt, sodann den Kalk sich setzen läßt, und das völlig klare Wasser oben abschöpft. Mit den feinen Kalktheilchen, die sich in diesem Wasser befinden, verbindet sich die überflüssige Säure des Zuckers, welche das Anschießen (Crystalliſiren) desselben verhindern würde; dies ist die Absicht, warum man Kalkwasser bei der Läuterung gebraucht.

Hier-

Hierauf füllt man eine kupferne Pfanne mit einem Drittel von diesem Kalkwasser und zwei Drittel Zucker, macht Feuer unter die Pfanne, und verhütet das Anbrennen des Zuckers durch fleißiges Umrühren. Wann es anfängt heiß zu werden, gießt man sehr hoch herab einen Eimer voll Ochsenblut hinzu, welches das Schäumen und die Absonderung der Unreinigkeiten befördert. Bis zum Kochen darf der Zucker nicht kommen; daher unterhält man nur ein mäßiges Feuer, und wann der Schaum in die Höhe gestiegen ist, läßt man es ganz ausgehen. Weil sich der Zucker bei dieser Läuterung sehr blähet, so muß man auf die Pfanne noch einen Rand (Vorsatz) aufsetzen und die Fugen verschmieren. Nachdem der Schaum mit dem Schaumlöffel rein abgenommen worden ist, bringt man den Zucker in eine andre Pfanne, und läutert ihn auf die nämliche Weise mit Kalkwasser und Ochsenblut (statt des letztern nimmt man auch, besonders zu den feinern Sorten, Eiweiß) welches drei- bis viermal wiederholt wird. Endlich seihet man ihn durch ein reines, weißes und dick gewalktes wollnes Tuch, und kocht ihn vermittelst eines heftigen Feuers stark und geschwind; wann er überlaufen will, schreckt man ihn durch etwas hineingeworfne Butter. Ungefähr nach einer Stunde ist er gahr, worauf man ihn in einer Kühlpfanne zum Abkühlen hinstellt.

Nun füllt man den Zucker in die Formen, welche vorher einige Zeit in Zuckerwasser gelegen haben. Die Formen sind kegelförmige, nicht glasirte Töpfe, die gemeiniglich von rothem Thon gebrannt werden. Man verfertigt sie vorzüglich in Holland. Um sie dauerhafter zu machen, umgibt man sie mit hölzernen Reifen (Hupeln). An der Spitze haben sie eine Oeffnung, die mit einem leinenen Lappen verstopft wird. In diesen Formen, welche mit der Spitze auf andre irdne

Töpfe gestellt werden, rührt man den Zucker etlichemal vorsichtig um, und wann er erkaltet und geronnen ist, öffnet man die Spitzen der Formen, da alsdann der gröbere Theil, der nicht gerinnen kann, in die untergesetzten Töpfe träufelt: dies ist der Syrup.

Nach einigen Tagen nimmt man den Zucker (welcher die Gestalt der Form angenommen hat, und Hut oder Brodt heißt) aus den Formen, theils um zu sehen, ob er rein genug ist, theils, damit er nicht zu fest in den Formen anbacke. Ist er röthlich und fleckigt, so muß er noch einmal in Kalkwasser aufgelöst und raffinirt werden; ist er aber weißlich, so setzt man ihn wieder in die Formen. Den obern Theil der Zuckerhüte, der gemeiniglich ungleich ist, ebnet man mit gutem zerstoßnem Zucker, und nun erfolgt endlich die letzte Reinigung. Der Zucker gerinnt nämlich, ehe die Syruptheilchen alle ausgeträufelt sind; und die zurückbleibenden geben ihm eine graue, und nach der Spitze zu bräunliche Farbe. Diese könnte man zwar wegbringen, indem man reines Wasser oben aufgösse; allein dadurch würde zuviel von dem Zucker mit aufgelöset und weggespült werden; man hat daher ein gelinderes Mittel erdacht. Man reinigt guten weißen Thon recht sorgfältig (welcher in den Siedereien Zucker-erde heißt), erweicht ihn in Wasser zu einem dünnen Brei, und belegt damit den Boden der Zuckerhüte ungefähr einen halben Finger dick (da die Formen noch immer auf der Spitze stehen, so ist der Boden der obere Theil). Die Feuchtigkeit des Thons durchdringt allmälig den Zucker, und öffnet den Syruptheilen den Weg, daß sie wieder abfließen können. Man muß öfters zwei bis dreimal frischen Thon auflegen, um ihn genugsam zu reinigen. Nicht jede Thonart kann hiezu gebraucht werden; denn der Thon darf dem Zucker weder Geschmack noch Farbe mittheilen: daher

her müssen ihn manche Zuckersiedereien aus entfernten Gegenden kommen lassen; der allerreinste Pfeifenthon ist der beste.

Wann kein Syrup mehr abläuft, so kehrt man die Hüte mit den Formen um, und stellt sie auf ihren Boden, damit die Feuchtigkeit, die sich nach der Spitze zu gezogen hat, durch die ganze Masse gleichmäßig verbreitet und dadurch unmerklich werde. Hierauf nimmt man die Hüte aus den Formen, reinigt sie mit einem Messer und einer Bürste, trocknet sie zuerst ein wenig an der Luft, und darnach in einem vorsichtig geheizten Zimmer (Darre). Nach acht Tagen sind sie gemeiniglich gut; man schlägt sie sodann in weißes Papier, welches nicht färbt, und umwickelt dies mit dem bekannten blauen Zuckerpapier.

Der beim Sieden abgenommene Schaum und der Syrup werden nochmals geläutert und schlechter Zucker (Kochzucker, Farinzucker) daraus gemacht. Das Wasser, worin die Arbeiter ihre Geräthschaften und Hände reinigen, benutzt man zu Branntwein.

Zuckerkand (Kandis- oder Kandelzucker) entsteht, wann man den gereinigten Zucker nochmals mit Kalkwasser läutert, ihn bis zur Syrupsdicke einkocht, und ihn dann in kupfernen oder messingenen Gefäßen zum Anschießen hinstellt. In diesen Gefäßen sind rund herum kleine Löcher, damit Faden durchgezogen werden können, an welche sich der crystallisirte Zucker anlegt. Von außen sind die Gefäße mit Papier beklebt, weil sonst der flüssige Zucker durch die Löcher durchdringen würde. Einige Tage läßt man ihn im Kühlen stehen; nachher bringt man ihn aber in eine stark geheizte Darrstube. Hier schießt er durch das Verdunsten der flüßigen Theile in zackigte Formen (Crystalle) an. Er fällt, nach Beschaffenheit des dazu gebrauchten Zuckers, braungelb oder weiß aus; die beste Sorte heißt Steerzucker. Der Syrup, welcher

sich auf dem Boden der Gefäße sammelt, wird Kandisstörzel genannt.

Sonst sind von den raffinirten Zucker-arten noch zu bemerken: der Königszucker, als die feinste Sorte; der Canarienzucker und Maderazucker, ebenfalls sehr feine Sorten, die von den Ländern, wo sie gemacht werden, diesen Namen erhalten. Thomaszucker nennt man eigentlich einen weichen bräunlichen oder rothen Zucker von der Thomas-insel; doch führt jetzt ein jeder unreiner und grober Zucker diese Benennung.

Der vornehmste Gebrauch des Zuckers ist zum Versüßen der Speisen und Getränke, z. B. Kaffe, Thee, Limonade, Punsch, u. s. w. Als ein wesentliches Salz dient er auch zum Aufbewahren der Früchte, da er sie gegen das Verderben schützt. Man löset zu dem Ende den Zucker in Wasser auf, und gibt ihm nachher durch das Einkochen verschiedne Grade der Dicke, so daß er entweder flüssig bleibt, oder nach dem Erkalten gerinnt; mit jenem macht man die Früchte naß und mit diesem trocken ein, welches die beiden Haupt-arten des Einmachens sind.

Mit geschmolzenem Zucker färbt man die Weine, da er nach dem Schmelzen eine gelbbraune Farbe erhält.

Ferner benutzt man den Zucker zur Milderung der Schärfe geistiger Getränke, zu verschiednen Malerfarben, zur Stärkung feiner Spitzen, zum Räuchern; auch kann er als ein geistiges Gährungsmittel gebraucht werden. In der Medicin hat er ebenfalls seinen Nutzen. Fein pulverisirt, dient er vortrefflich zur Stärkung des Zahnfleisches und zur Reinigung der Zähne, wann man sie täglich vermittelst einer Zahnbürste damit reibt. Die Apotheker und besonders die Zuckerbäcker (Konditor) wissen den Zucker durch mancherlei Mischungen und Zubereitungen unter verschiednen Gestalten darzustellen. So

macht

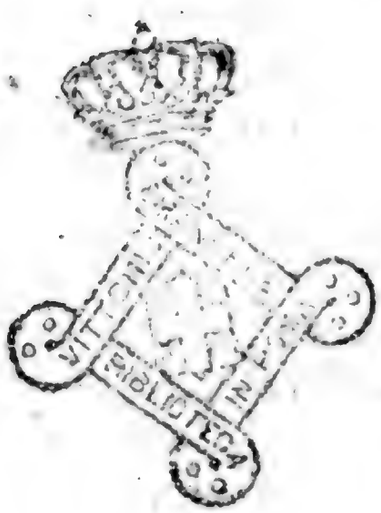
macht man z. B. Gerstenzucker, indem man gemeinen Zucker in Gerstenwasser kocht, ihn alsdann auf einen mit etwas süßen Mandel-öl bestrichnen Marmorstein ausgießt, und mit einem kupfernen Haken zu länglichen Stäbchen windet. Man färbt ihn auch wol im Kochen mit Safran. Er wird zur Vertreibung des Hustens und der Heiserkeit des Halses gebraucht. Zu eben dem Zweck verfertigt man auch Lederzucker (Reglise). Man kocht nämlich Süßholz in Wasser aus, thut etwas arabischen Gummi dazu, löset in dieser Brühe den Zucker auf, klärt sie mit Eiweiß ab, gießt sie durch ein wollenes Tuch, und läßt sie über gelindem Feuer einkochen. Wann es anfängt dick zu werden, setzt man es in Wasser, daß es nicht anbrennt, und wann es so dick ist, wie Mus, so gießt man es in blecherne Formen, damit es allmälig trocknet.

Einen mediciniſchen Gebrauch haben auch die Morſellen (Morſchellen), welches aus allerlei Gewürz oder Arzneien mit Zucker zuſammengegoßne Tafeln ſind, die man nachher in längliche Stücke zerſchneidet. Man löſet zu dem Ende den Zucker in einer ſehr geringen Menge Waſſer auf, und läßt ihn mit Abnehmung des Schaums ſo lange über dem Feuer abrauchen, bis er, wann man einige Tropfen davon mit einem Löffel herausnimmt, und von demſelben herabfallen läßt, ſich in einen langen dünnen Faden zieht. Nun nimmt man ihn vom Feuer, thut das Gewürz oder die beſtimmte Arznei hinein, rührt ihn fleißig um, ſetzt etwas Weingeiſt zur Beförderung des Abſterbens hinzu, und gießt es in Tafeln. Man hat Magenmorſellen, Purgirmorſellen ꝛc.

Mit eben dieſem gekochten Zucker macht man candirte oder überzoane Sachen. Wann man Mandeln, oder allerlei Samenkörner in einen Keſſel mit geläutertem Zucker thut, und ſie auf einem Wind-ofen unter

beſtändigem Umdrehen ſo lange röſtet, bis ſie roth werden, ſo nennt man ſie gebrannt.

Obſtſäfte in Zucker gekocht und durch Kälte zum Gerinnen gebracht, geben eine Zuckerbäckerwaare, die man unter dem Namen Gefrornes kennt. Man bringt den verſüßten Obſtſaft in ein mit einem Deckel verſehenes zinnernes Gefäß, die Eisbüchſe genannt, und ſetzt dieſelbe in einen mit Eis angefüllten Keſſel. Die Kälte des Eiſes wird durch beigemiſchtes Salz oder durch Salpeter verſtärkt. Hernach nimmt man die gefrornen Säfte aus der Eisbüchſe, und ſetzt ſie entweder als Schnee in gläſernen Trinkgefäßen auf die Tafel, oder man gibt ihnen in einer kupfernen Form die Geſtalt desjenigen Obſtes, von welchem der gefrorne Saft genommen iſt. Dieſes wird dann auch wol nach der Natur ausgemalt.



HAS 2013270

Hufeland machte in der Königsberger Zeitung d. Juny 1809 gegen
die in dieser Jahres so allgemein herrschende fieberartigen Nervenkrankheiten
den Namen der Lebensschwäche (v. p. 458.) in Vorschlag, der
auch hier gewöhnl. ist. Wenige Aerzte gebrauchen, die sind Fieber
vorhanden. Gleiche Heilart hat auch schon gebraucht. Die Fieber
gerade (p. 458) u. das Nervenfieber. (p. 458 ff.)

Ueber die Pocken (Nachtrag gegen Schweinitz - p. 483.

Ueber die Pocken u. Pockenseuche in der Lausitz, p. 484

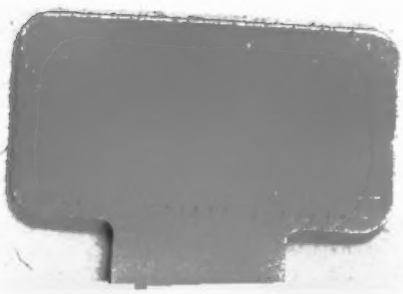
Der sechzehnte Hufeland machte in seinem Journal gegen Stark
der so schwach u. nicht nothwendig ist nicht China zu geben u. mit Abkochung
d. cort. salic. u. Hippocastani, u. d. rad. Calam. arom. und Ca-
ryophyllat. (ist nicht glaublich. rubr.) Ebenso wie der cort. Liriod.
dendri tulipiferae (p. 486.) Einiges zu sagen! Die übrige in der Zeitung
gehende Kritik ist die gewöhnliche Klage. (A. L. Z. Nr. 162. 1810.

Der Hypochondrie, ist in Hinsicht Klasse, d. wo d. Natur zum Heilen
d. Mittel d. Allgemeine ist, Klasse nach mein allgemeine Schilderung d. Krankheit
wählt, wenn in mildern Klimaten beruhigt, wie schon Sydenham, u. d.
Verlust nur gesagt als Sauvages d. Klassen d. Hypochondrie d. andern Krämpfen, d.
mit verwandten Symptomen Verlust zu sagen. (Hufeland Journal m. d. Klasse
Hülfe d. Natur unterschied. Band 2. 1808. p. 239.)

Ueber Tremor hysterius (Hysterie) wird auch der vegetabilischen tonicis nicht
d. mein Schwäche Mangel an Lebenskraft anwendbar gefunden.
A. Lit. L. Z. No. 325. 1810.

Digitized by Google

Digitized by Google


Digitized by Google